

# العالم

العدد ٢٢٠ - مايو ٢٠٠٢م

## خيرات العلم .. ولعناته .. !!

# الحياة .. في الفضاء !!

الجدد ..  
خط الدفاع الأول  
ضد الأمراض !

مدينة مبارك العلمية .. بدأت رحلة الانجازات

# مطبخ حلوان

أثاث من الخشب الطبيعي

لتصنيع الأثاث

منزلي - مكتبي - فندقى - مطابخ

معك فى كل مكان



مسرور الشوكية

حلوان : أول كورنيش النيل - حلوان ت: ٥٠١٢١٤٠  
 مدينة نصر ٩٦ شارع مكرم عبيد ت: ٢٧٤٤٨٧٧ - ٢٧٤٤٨٧٦  
 القاهرة ٢٠ شارع لبنان تقاطع جزيرة العرب ت: ٢٤٥٣٠٧١  
 الهرم : شارع الهرم محطة حسن محمد - أمام سنترال الهرم ت: ٧٨١٠٨٢٨ - ٧٨٠٢٤٠٦  
 الإسكندرية ١٢ شارع الجاسية متفرع من شارع ونيج - بولكنى ت: ٥٤١١٤٢٨ - ٥٤١١٤٢٩ (٠٣)

الإدارة التجارية والصناعية والحمار من  
 أول كورنيش النيل - حلوان  
 ٥٥٤٥٩٩٤ - ٥٥٤٥٩٩٣ - ٥٥٤٥٩٩٢  
 ٥٥٤٥٩٩١ ت: ٥٥٤٦١٠٠ ص.ب. ١٠٢ حلوان



رئيس التحرير

**سمير رجب**

رئيس مجلس إدارة المجلة

**د. مفيد شهاب**

• نائب رئيس مجلس الإدارة، **د. فوزي عبد القادر الرفاعي**

مجلس الإدارة:

- د. أحمد أمين حمزة
- د. أحمد أنور زهران
- د. حمدي عبد العزيز مرسى
- د. سعد مجاهد الراجحي
- د. عبد الجاف حليم محمد
- د. عبد المتجى ابو عزيز
- د. عطية عبد السلام عاشور
- د. عواطف عبد الجليل
- د. كمال الدين البتانونى
- د. محمد يسرى محمد مرسى
- د. محمود فوزى المناوى

نائب رئيس التحرير

**عبد المنعم السلوانى**

مدير السكرتارية العلمية

**إيتسام عبد السلام محمد**

سكرتير التحرير

ماجدة عبد الغنى محمد

فى هذا العدد

**فيل البحر.. أكبر شاعر**

ترجمة: أحمد موسى إمامى ص ٦

**الرماض .. خطر بيضى**

بقلم: د. فوزي عبد القادر البناوى ص ٢٦



**المسل .. فوائد بلا حصر**

بقلم: د. محمد المناوى ص ٢٢

**البحث .. خط الطول الأول**

ترجمة: عبد المجيد حمدي ص ٢١

**الأرض .. تلفظ أنفاسها**

ترجمة: بشيمة حسن ص ٤٤



تصدرها أكاديمية البحث العلمى

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail: alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الإعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر : ٢٤ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد : ٢٦ جنيها
- فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
- ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
- «المشارك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

- الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠ ريات
- المغرب ٢٥ درهما ● غزة - القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت ٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ درهم ● الجمهورية اليمنية ٤٠ ريال ● عمان ريال واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة ● قطر ١٠ ريات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم.

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣

# مدينة مبارك العلمية.. إبداع

## تجاوزت الخطط والمشروعات إلى مرحلة التنفيذ العملي

كتب - محمد السيد:

بدأت نمار مدينة مبارك للأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية في الظهور بعد أن افتتحها الرئيس محمد حسنى مبارك في أغسطس عام ٢٠٠٠ كواحدة من المراكز العلمية المتميزة وهى المدينة التى قال عنها الدكتور مفيد شهاب وزير التعليم العالى والبحث العلمى إنها تسعى إلى تحقيق ٣ أهداف هامة وهى: اقتحام علوم المستقبل فى مجالات محددة وتم البدء بتخصيصين هما

الهندسة الوراثية والتكنولوجية الحيوية والمعلوماتية، والتعمق الراسى فى تلك التخصصات من خلال البحث التطبيقى الذى يخدم احتياجات مجتمعية ويستهدف قطاعات الإنتاج والخدمات، واعداد كوادر علمية شابة وتنميتها وتطويرها من خلال انفتاح مخطط ومستمر على المدارس العلمية والهيئات البحثية المتميزة فى المجالات العلمية المختلفة فى العالم وتهيئة فرص البحث والابداع والابتكار لها.

الدكتور مفيد شهاب قال أيضا أن مدينة مبارك للأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية تجاوزت مرحلة الخطط والمشروعات إلى مرحلة التنفيذ العملي للمشروعات. «العلم.. التقت بالكادر ياسر رفعت عبدالفتاح الباحث بالمدينة وصاحب إنتاج مجموعة تشخيصية جديد تنافس المستورد وبديلة عنه. قال الدكتور ياسر: لقد تم إنتاج مجموعة تشخيصية بإمكانات مصرية وتكنولوجية محلية وفعالة وتكلفة اقتصادية جدا..! وهذه المجموعة تركز على استخلاص الصامض النووى فى صورة يمكن استخدامها مباشرة فى التعرف على الطفرة الوراثية DNA وتحديد جنس المولود.

أكد أنه تمت تجرية المجموعة التشخيصية لدى العديد من الهيئات الطبية المختصة من خلال ٢ جهات أفاضت بجودتها ومميزاتها الكبيرة حيث أن هذه المجموعة لا تمتدحى على أى مواد سامة أو فينول أو أنزيمات مما يؤدى إلى إثباتها فى درجة الحرارة العادية ولا يدخل فى تركيبها ما هو ضار بالصحة بينما جميع المجموعات التشخيصية المرتبطة المستوردة تتمدح على أنزيمات مما يقلض الألياف الحرارى لها ٩. أشار إلى أن التكلفة الإجمالية لهذه

د. ياسر رفعت عبدالفتاح  
صاحب الاقتراح  
العلمي الجديد



## د. ياسر رفعت: تنفيذ إنتاج لقاح ضد مرض التيفوئيد

بذلك أول براءة اختراع باسم المدينة مشهيرا إلى أنه يتم حاليا تنفيذ مشروع إنتاج لقاح ضد مرض التيفوئيد وتم اجراء كل التجارب الخاصة بالإنتاج والكفاءة فى الوقاية من المرض حيث أن السلالة المنتجة

أضاف أنه فى سبيل بدء التطبيق لهذا المنتج بدأ بالتمهيد للحصول على موافقة وزارة الصحة على إنتاجه باسم مدينة مبارك للأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية. وقد تم تسجيل المجموعة كبراءة اختراع لتعد

المجموعة التشخيصية تصل إلى ١٠٠ جنيه فقط فى حين أن المجموعة التشخيصية المستوردة الثقيلة سعرها من ١٠٥٠ إلى ٣٠٠٠ جنيه مصرى وما يتم استهلاكه فى مصر يصل إلى ١٥٠٠ مجموعة سنويا.

# بدأت رحلة الانجازات



إجتماع مجلس إدارة مدينة مبارك العلمية

للأبحاث العلمية قد عقد أول اجتماع بعد اعادة تشكيله وحضره الكاتب الصحفي الكبير سمير رجب رئيس مجلس إدارة مؤسسة دار التحرير للنشر والتوزيع تحرير جريديتي الجمهورية ومايو وصلة العلم والعديد من رؤساء الجامعات والمراكز البحثية والفريق محمد عبد الصمد الشحات محافظ مطروح الذي تم ضمّه لعضوية المجلس، واللواء مهندس يسرى عبدالعال رئيس جهاز مدينة برج العرب، وأشداد الجميع بأراء الكاتب الصحفي سمير رجب حين ربط ما حدث في العراق بالبحث العلمي مؤكداً أن العراق همز تكنولوجيا وأن أمريكا تفرقت علمياً وتكنولوجياً.. ودعا العلماء إلى ضرورة البحث والابتكار وأن من لم يات بالأساليب العلمية لن يكون له مكان في زمن التقدم العلمي.

## ابتكار بمجموعة تشخيصية.. جيدة وأمنة وبتكلفة بسيطة

٥ ملايين جنيه بخلاف ٢ مليون و٥٠٠ ألف جنيه من أكاديمية البحث العلمي وتم التعاقد بعد موافقة الأكاديمية على المشروعات. كما تم التعاون مع معهد الدراسات العليا والبحوث بجامعة الاسكندرية لتنفيذ مشروعات بحثية ذات عائد تطبيقي وتكنولوجياي وتم توفير مليون جنيه العام الحالي من ٩ ملايين جنيه مخصصة من مدينة سنجن الصينية. كان مجلس إدارة مدينة مبارك

قطاعات الإنتاج والخدمات تم افتتاح العمل المركزى للخدمات العلمية لتقديم خدمات والاستفادة من خبر العلماء والباحثين بالمدينة من خلال توظيف أرقى الأجهزة للتوفيرة للباحثين في الجامعات.. إضافة إلى تنفيذ برنامج معلوماتي باسم «وساء» للمعالجة.. مع اعداد ٢ مشروعات بحثية من خلال وحدة التجارب نصف الصناعية بمعهد بحوث الهندسة الوراثية التي يتم تركيبها الآن وبتكلفة

والمواد القياسية اللازمة له متاحة ومن المنتظر أن يتم خلال ٦ شهور.

### براءة اختراع

ويذكر الكاتب سمير رجب رئيس مدينة مبارك للأبحاث العلمية أن المدينة استماعت بجهود علماءها تسجيل براءتي اختراع، الأولى عن كاشف من الدم DNA تشخيصي لعزل الحامض النووي الديوكسي ريبوزي وسوائل الجسم والأخر عن عديد تفاعل السلسلة المتبلعمة لرصد جودة المياه بالكشف عن البكتيريا الممرضة.

وتقيم المدينة حالياً بأعداد أوراق التقدم للتسجيل ٣ براءات اختراع أحدها في مجالات تكنولوجيا النانو. وعن المشروعات والخدمات البحثية والعلمية والتدريبية التي تم التعاقد عليها وتنفيذها مع مستفيد نهائي في



# فيل البحر

## أكبر مهاج الرحلة تب ثم الإن

البيض يطلق عليه «فيل البحر» ولكن الغالبية العظمى يعرفونه باسم «عجل البحر» هذا الكائن الهرماني له صولات وجولات.. عبر البحار والمحيطات جذبت فكر وانتباه العلماء.. واستحققت منا المتابعة.

في ديسمبر من كل عام، تظهر فجأة مجموعات كبيرة من الحيتان البحر على الشواطئ الرملية لجزيرة كاليفورنيا الجنوبية وشبه جزيرة «باجا» المكسيكية، يصل للذكور أولاً.. وتتشمأ بينهم صراعات دموية بهدف السيطرة وإثبات الوجود.. ثم تبدأ الفواج الإناث

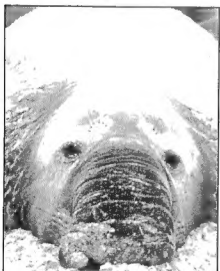
أحد أمثال البحر في مياه المحيط الهادئ بين الشعاع المرجانية ويقضي حوالي ٩٠٪ من وقته تحت سطح الماء



بعد موسم الولادة  
تتوالى الصراعات بين  
الذكور للفوز  
بالإناث

# ربيع الكائنات المائية

## دأب الذكور لمواجهة الصراع.. اث استعداداً للتزاوج



أحد الذكور بعد نهاية شهري موسم الولادة وقد  
ظهر عليه الإجهاد من الصراعات الدامية للفوز  
بالإناث

إلى حيث اتت على أن تبدأ الإناث في الرحيل أولاً  
ويستعجل الذكور ثم يرحل الصغار بعد شهر كامل من  
اختفاء الكبار.

### ظهور متكرر

وخلال فصلي الربيع والصيف..  
تعود أفيال البحر في الظهور مرة ثانية.. حيث تأتي  
هذه المرة الإناث أولاً في شهري إبريل ومايو أما  
الذكور فيظهرون على الشواطئ في شهري يونيو  
وإغسطس في حين يظل الصغار في مياه البحار

في الظهور على الشاطئ وتضع كل ذات حمل حملها  
الذي حملته منذ العام الماضي.. وبعد ٣ أسابيع  
تصبح جاهزة للتزاوج مع الذكور  
مرة أخرى.

### أحمد معوض إمبابي

في شتاء ١٩٩٦ قدر عدد أفيال  
البحر التي تراكمت على شواطئ جزيرة «سان  
ميخول» وجزيرة «سان نيكولاس» وجزيرة «سانت  
روا» نحو ٣٥ ألفاً.. ويجمع أوزان يصل إلى ما  
بين ٣٥ إلى ٤٠ مليون رطل.  
ويحلول شهر مارس.. تختفي كل أفيال البحر وتعود

# يقطع ألف كيل في عام الواحد خلال جارتين سنيتين



أحد الذكور يحضن الصغير فور ولادته مباشرة

## بعد الرحيل يطلب وراءه قطباً من الطلوع والشعر.. دليلاً على الزيارة

بعد الظهيرة وكذلك تحديد طول اليوم الواحد.

### موسم الولادة

وبالقرب من نهاية موسم الولادة في عام ١٩٨٩، توجه كل من «بوب بيلونج» و«برنت ستيفورث» إلى جزيرة «سان ميكلو» ومعهما أجهزة الإحصاء المعدلة بتصريح من الحكومة الفيدرالية لتثبيت هذه الأجهزة على ظهر ٨ من الذكور وأثبتت الدراسات أن الذكور لديها القدرة على التعايش والعودة إلى الجزيرة مرة أخرى أكثر من الإناث والصغار.

يرحل من الشواطئ الرملية حتى يعود إليها مرة ثانية، وقرر «دوجر» إضافة تعديلات جديدة على أجهزة الإحصاء، وبالفعل أضاف إليها مقاييس لدرجات الحرارة وجهاز استشعار صوتياً لمعرفة الفترات التي يتعرض فيها لأشعة الشمس مباشرة عندما يطفو على سطح الماء لاستنشاق الهواء.

عن طريق جهاز الاستشعار الصوتي تمكن فريق العمل من معرفة أوقات شروق الشمس وغروبها وفترات ما

والمحيطات حتى بداية فصل الربيع من العام التالي، وبعد شهر يعاين مرة أخرى إلى الأعماق تاركين وراءهم بعض قطع من الجلد والشعر على الشواطئ الرملية دليلاً على زيارة المكان. أين يشبهون.. وماذا يفعلون خلال هاتين الزيارتين؟ هذا ما لم يعرفه أحد حتى قرر كل من «دو جريغل» و«روبرت نيلونج» و«برنت ستيفورث» كشف غموض هذا البرمائى الغريب ومعرفة أسرار رحلاته.. وطقس حياته.

قرر فريق العمل، الذى انضم إلى جانب هؤلاء - «جورج أنطونيانز» للمسئول في جهاز خدمات الصيد والمسحطات للماتية

القومية للولايات المتحدة الأمريكية و«جيراند كويمان» وعدد من طلاب جامعة كاليفورنيا «سانت كروز» - تطوير جهاز حاسب إلى لاستخدامه في التتبع على حياة هذا الكائن الغامض.

أظهرت مساولاتهم الأولية أن إقبال البحر اعتادت الفوص تحت أعماق تصل إلى أكثر من ٢٥٠٠ قدم.. وبعض الذكور تفصل الحياة تحت عمق ٩٥٠ قدمًا.

### أجهزة إحصاء

كما أظهرت التجارب التي أجريت باستخدام أحدث أجهزة الإحصاء الآلية أن فيل البحر يبدأ في الفوص بمجرد عودته إلى مياه البحر.. ويستمر في الفوص لمدة نصف ساعة أو أربعين دقيقة في المرة الواحدة.. ويأخذ ما يأخذ قسطاً من الراحة لمدة ثلاث دقائق يتنفس فيها فوق سطح الماء، فخلال أكثر من أربعة شهور يقض كل فيل بحر ما يقرب من سبعة آلاف غطسة.

ووصلت رحلة البحث إلى ذروتها عندما قرر فريق العمل تتبع خطوات فيل البحر في رحلاته ومعرفة أدق التفاصيل من حياته تحت الأعماق منذ أن



لثان من طاقم فريق العمل يقومون بتثبيت أجهزة الاستشعار على ظهر أحد تكور الفيلة وتظهر في الصورة كذلك أشكال وأنواع الأجهزة المستخدمة



كتابة رقم على ظهر كل فيل سيتم استخدامه في التجربة



# يفسوس به ق ه آلاف لم بمائل ٧ آلاف غطسة خلال ٤ شهر

وبعد جولة صغيرة بين الأفيال وقع الاختيار على ٨ منها وتم تثبيت الأجهزة فوق ظهورها.. وبمدها بيومين غادرت الأفيال المكان عائدة إلى مياه البحار. وكانت الأمال معقودة على عودة أحد هؤلاء الثمانية مرة أخرى في الصيف القادم.. وكانت المفاجأة أن ظهر ٦ الفيلة بدلاً من واحد فسقط منها ٥ لا تزال الأجهزة مثبتة فوق ظهورها وصالحة للحصول على المعلومات المطلوبة وكان ذلك بالتحديد في شهر يوليو. أظهرت المعلومات أن هذه الفيلة لا تنصيع أوقاتها فيمجرد أن تنزل في مياه البحر، تبدأ الرحلة إلى الشمال بمعدل ٦٠ ميلاً بحرياً في اليوم ولكن كل يفغرده.

وبعد حوالي ٤٥ يوماً وصلت من الفيلة الخمسة إلى مواقع مختلفة في الشمال، على سبيل المثال خليج الأسكا أو المياه المحيطة بمجموعة جزر «اليوتيان» وبعد ٢٥ يوماً أخرى توجهت جميعها مرة أخرى إلى جزيرة «سان ميچول».

## هجرة

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه منذ عام ١٩٨٩ ولم يرق العمل يتابع ويرصد أكثر من ١٠٠ فيل بحري من الذكور والإناث وتم اكتشاف أنها لا تقوم بهجرة موسمية واحدة في العام الواحد بل هجرتين سنوياً،

لذلك فإنه فريد من نوعه حيث لا يوجد حيوان فقاري آخر في العالم يقوم بمثل ذلك بنفس المعدل السنوي.

تبدأ الهجرة الأولى مع نهاية موسم الولادة ويبدأ الرحيل في منتصف فبراير وتنتهي في منتصف مارس إلى المحيط الهادئ الشمالي على بعد ألفا ميل من سواحل واشنطن ثم تعود مرة أخرى من حيث أتت لتسقط بذلك ٤٠٠٠ ميل بحري فيما يقرب من ٧٢ يوماً.

وتبدأ رحلة الذكور في نهاية فبراير ومع بداية مارس.. وترحل إلى شمال المنطقة التي رحلت إليها الإناث بنحو ١٧٠٠ ميل.

وبعودة الذكور مرة أخرى إلى سان ميچول تكون قد قطعت مسافة ٧٤٠٠ ميل في حوالي ١٢٠ يوماً.



هنا على شواطئ سان ميچول يتجمع أكبر عدد من الفيل البحر ذكورا وإناثا وصغارا

٧١٠٠ ميل قبل العودة إلى سان ميچول لتضع صغارها وتكون مستعدة للالتقاء مرة ثانية مع الذكور الذين بدأوا رحلتهم في نهاية أغسطس وبداية سبتمبر وتأخذ رحلتهم هذه المرة ١٢٦ يوماً يقطعون فيها ما بين ٧٠٠٠ إلى ٧٠٠٠ ميل بحري.

## الحيتان

فيل البحر ليس هو الكائن الثديي البحري الوحيد الذي يقوم بمثل هذه الهجرات إذ توجد بعض أنواع الحيتان تبحر حوالي ١٠ آلاف ميل خلال هجرتها السنوية، لكن المسافة الإجمالية التي يقطعها فيل البحر في هجرته المزدوجة تصل إلى ١٢ ألف ميل للإناث و١٢ ألف ميل للذكور مما يضعه على رأس قائمة الحيوانات الثديية البحرية في قطع المسافات الطويلة وإن كان من المعروف أن الطيور هي أكثر الكائنات الصية على الإطلاق قياساً بمثل هذه الرحلات والهجرات السنوية إذ تغطي أكثر من ١٥ ألف ميل في العام الواحد.



فيل يفتح فمه

وبعد مضي شهر كامل على الجزيرة تبدأ الفيلة بالهجرة الثانية.. حيث ترحل الإناث في نهاية مايو إلى نفس المكان الذي زارته في الربيع ولكن هذه المرة تظل الإناث في المياه حوالي ٢٣٤ يوماً تقطع فيها

# فيروس (HPV) وراء الإصابة بسرطان عنق الرحم

البحاثي أنه يوجد نحو ٧٠ نوعا من الفيروس HPV، لكن الأنواع الخطرة هي التي تحصل بروتين E5 وتسبب تغيرات في الخلايا لتصبح سرطانية.. وبمعرفة طريقة عملها يمكن التخلص إلى علاج لوقه وتمكين الجسم من الدفاع عن خلاياه.

مصمم البرنامج الجديد

توصل علماء من مركز بصوت السرطان في بريطانيا أن فيروس HPV، الذي يسبب سرطان عنق الرحم يمكن أن يخفي نفسه داخل الخلايا - لتجنب الجهاز المناعي وذلك قبل أن يصبح خطيرا. ويقول العلماء أن نحو ٩٩٪ من سرطانات عنق الرحم يسببها فيروس HPV، إذ يحتوى على بروتين يعرف باسم E5 يعمل على وقف انتقال جزيئة بروتينية تدعى Mhc إلى سطح الخلية التي تعمل كإشارة إنذار للجهاز المناعي بأن الخلية مصابة وتحتاج إلى نجدة مناعية.. وتقول الدكتورة سافيريا كامبو رئيسة الفريق



تقدمها  
سهايم يونس

## برنامج.. لكتابة البرامج!!

استطاعت شركة ابلينجيكس APPLiGeiCS وهي

شركة بريطانية صغيرة صنع برنامج كمبيوتر يكتب برامج كمبيوتر.. والمعروف أن عملية البرمجة الكمبيوترية تعتمد بقلن كبير على العمل البشري وتتم كتابة معظم برامج الكمبيوتر يدويا وببط شديد وتكلفة عالية للغاية.

يقول جيم كلوس مدير تطوير الاعمال بالشركة يمكن انجاز برامج التطبيقات التي قمنا بصنعها بسرعة اكبر اربع مرات وبيع التكلفة وهي اسرع بـ ٥٠٠ ألف مرة من المبرمجين البشريين وخالية تماما من الأخطاء وبمستعير آخر يعنى هذا أنه ببشأ يعتبر الإنسان ٤٠٠ سطر من شفرة كمبيوتر عمل يوم مزدحم تقوم برامجنا بكتابة هذا القدر في اقل من ربع ثانية.

ويقول مديس سبيلاني مؤسس المشروع والمسئول التنفيذي له: "إن البرنامج يقوم بإعداده فريقان من الخبراء إذ يقوم محللو النظم بإعداد ما يجب أن يفعله البرنامج لإنجاز أهداف العمل أو الشركة ثم يقوم فريق من المبرمجين بكتابة شفرة الكمبيوتر وضبط اصلاح البرنامج.

البرنامج لا يستخدم تقنيات جديدة كثيرة بل يستخدم الرسومات البيانية للعلاقات بين الكيانات لتعريفها ويقوم بالفصل الواعي بين التصميم والتوصيف من ناحية والمخرجات المادية من الناحية الأخرى.

## بروزاك.. لعلاج شلل الفم

أظهرت دراسة طبية فرنسية أن دواء «فلورزين» المعروف تجاريا باسم (بروزاك) له القدرة على تحسين قوة الحركة للأشخاص المصابين بشلل في جانب واحد من الفم أثناء أصابتهم في الأوعية الدموية في المخ. يحتوى الدواء على جزيئات تساعد الجزء المصاب على القيام بعمله.

## قفازات.. عازلة



قفاز عازل للكهرباء

لحماية العاملين مع التيار الكهربائي ومواجهة الاخطار الفادحة عند وصول شدة التيار إلى ٣٠ ألف فولت قامت شركة Regeltex بانتاج قفازات (الكتروفولت) Electrovolt المضادة

## الإيدز يتزايد.. بالسودان

أعلنت منظمة اليونيسيف أن فيروس الإيدز يتفشّر بصورة خطيرة في السودان.. إذ توجد ١٦ حالة بين كل ١٠٠٠ من المواطنين.

أوضحت احصائيات اليونيسيف أن نسبة تفشي المرض في السودان بلغت ١.٧٪ من نسبة المصابين به على المستوى العالمي. تشكل النساء المصابات به نسبة ٢٩.٧٪ من إجمالي المصابين في السودان الذين يتركّزون في الخرطوم، جوبا، الغضارف، بورسودان، وكوستي.

# .. وأجهزة جديدة لمواجهة بكتيريا الالتهاب الرئوي



مولد ثاني أكسيد الكلور لتلقيح المياه

ويصاب الفحص بالالتهاب نتيجة لاستنشاق جرعة كبيرة من قطرات ميكروبية محملة بالبكتيريا المسببة لمرض الالتهاب الرئوي. ويسبب الفطر البكتيري الهميد بكتيريا عصوية الشكل موجودة في مياه البيئة وبصفة خاصة المياه الساخنة أو التي يتم تسخينها ما بين ٢٥ و ٤٠ درجة مئوية وتتضاعف هذه البكتيريا العسوية في الشتاء الداخلي الحظي للمواسير. والصدوي تصيب الرئتين فقط عند استنشاق دخان أو جزئيات دقيقة عالقة في غاز ما (مثل مياه الدش عند الاستحمام لفترات طويلة ومياه صنادير أبراج التبريد.

وSecurox هو مولد لثاني أكسيد الكلور بواسطة التحلل الكهربائي الذي يتفادى تخزين الكواشف الخطيرة وتآكل المواسير قد أنتهت شركة «زيتس انفيرونمنت» بالتعاون مع EDF للبحوث والوكالة الوطنية لتقييم البحوث AN-var. المولد عبارة عن قطعة واحدة طوله ١٠٠ سم وعرضه ٢٢ وعمره متر واحد ويحتوي على خزانات كلوريت الصوديوم وحوض غازل يحتوي على ثاني أكسيد الكلور وجهاز حل بالكلور ومضخة أو عدة مضخات للمعايرة لتضخ بدقة الكمية المطلوبة من ثاني أكسيد الكلور داخل ماسورة المياه.

ويتم من ١٠٠ إلى ١٠٠٠ جم في الساعة من ثاني أكسيد الكلور ويعمل يشك دائم بفصل نظام الضبط الذاتي الذي يحافظ على استمرارية معالجة المياه ومراقبة الأداء باستمرار.

كما تقوم شركة معالجة المياه Protec بنظام بديل للكلور بواسطة استخدام مادتين من المواد العضوية المدعمة للميكروبات. المادة الأولى تسمى Biotop 35 وهي تصتوي على Isothiazolone ذي تاثير كيميائي لانه يؤدي إلى تقسيم خلايا البكتيريا في حين ان المادة الثانية Bio Top 20 التي تصتوي على مادة Tetra hydroxyl Phosphoni- (THPS) um Salt التي تقضي على الانزيمات اللازمة لنمو البكتيريا واستخدمها بالتناوب يمنع البكتيريا وتقوم مشغلتان بفصلهما إلى دوت إيقاف التكثير.

ويوجد أمضات رجال الصناعة الفرنسيين بأجهزة معالجة المياه الساخنة والتكيف إلى الخطر الصحي الهميد الذي يهدد المباني متمثلا في تعرض الأشخاص وخاصة كبار السن أو الذين يعانون من نقص المناعة للإلتهايات التي تصيب الجهاز التنفسي التي تحدث بسبب أوبئة تتكرر دوريا وتنتج من نظم المياه الملوثة في المباني وفي أبراج التبريد الخاصة بالتكييف المركزي.

قام الصناع الفرنسيون بإنتاج أجهزة جديدة للحد من انتشار البكتيريا في تركيبات المياه الساخنة والتكيف والتي تتصيب في انتشار الإلتهاب الرئوي.

قامت شركة (PM Industrie) (بي إم إنديستري) بإنتاج جهاز Lepastor Master يعمل على ثلاثة مستويات ويضمن تعقيما دوريا ومستمر للمياه الساخنة حيث يحتفظ بحرارة شبكة التوزيع ويضمن سيرها مستمرا للمياه حتى داخل التركيبات.

وتقوم محطة فرعية مبنية من الصلب الذي لا يصدأ (L3١٦) بالتعقيم ضد البكتيريا بمراقبة مرور المياه الساخنة الصحية داخل جهاز مبدل الحرارة شبه فوري.

ثم إنتاج مجموعتين من المحطات الفرعية المدمجة في جهاز واحد وهما مجموعة Pm 130Si وقدرتها ١٨٥ كيلوات وتبلغ ذروة تدفقها ٨٠ مترمكعب في الساعة.

ومجموعة PM250Si قدرتها ١٨٥ كيلوات وتبلغ ذروة تدفقها ١٢ مترا مكعبا في الساعة... وتسمح أداة ربط (Adapter) ذات ثلاث قنوات Back Flow Master بتعديل تركيبات الانشاش بسرعة بتركيب حنفية مزدوجة على انبوب التجميع.

والانشاش المستخدمة قياسية عادية ذات انبوين تنقل من الحنفية أو ذات وثلاثة انابيب بها أدوة غلق.

ويضمن ذلك تطوير صهرير المياه الساخنة من البكتيريا لان المياه سر في باستمرار إذ تقوم فكرة الجهاز على ان البنية الخالية لنمو البكتيريا لتتراوح درجة حرارتها بين ٣٠ إلى ٤٥ درجة مئوية ولكن إذا ارتفعت درجة حرارة المياه إلى ٧٠ درجة مئوية لمدة دقيقة داخل المواسير فان ذلك يقضي على البكتيريا.

● والجهاز الثاني Securox يتطلب على المشاكل الناجمة من استخدام الكلور في تطهير شبكات المياه والذي يؤدي إلى التآكل الشديد للمواسير وأساسد الوصلات وإعطاء المياه رائحة الكلور النفاذة بالإضافة إلى تفرغ كامل لمواسير للمياه..

## ة للكهرباء

للمعدات الكهربائية القفازات العازلة مصنوعة من مادة الاتكس %٤٥ الشراوية ومصممة على شكل يد الإنسان مما يضمن للمستخدم أعلى معدلات الراحة والمرونة وقد تم توفيرها في أربعة أحجام مختلفة.. كما تتميز بمقاومة ميكانيكية عالية.

ولضمان الحصول على أعلى معدلات الامان أثناء استخدامها تم تغليف كل زوج من القفازات في كيس خاص يلتزم بكود الألوان الخاص بمعيار التصنيع المرتبطة بكل فئة منها.

## اكتشاف الجرمين.. بالعامش النووي

ذكر تقرير رسمي أن بريطانيا تصنف بسجلات لحوالى ١٠٥ مليون شخص في قاعدة بيانات العامش النووي، التي تهدف إلى استهدافها عام ٢٠٠٤ في مكافئة الجرمين الذين يبلغ عددهم حوالى ٢ ملايين جرم في بريطانيا. تتفق الحكومة ١٨٧ مليون جنيه استرليني (٢٨٠ مليون دولار امريكي) لتوسيع القاعدة لمساعدة الشرطة على الاكتشاف والاعتقال المبكر وتحقيق المزيد من الإدانات للجرمين.

## تنقية الهواء والماء.. بالنانومتر

نصحت جامعة هونغ كونغ الصينية في اكتشاف تقنية الحفز الضوئي باستخدام تنقية النانومترية.. وتستخدم هذه التقنية في تنقية الهواء تحسين جودة المياه لا لها من قدرة على إزالة الملوثات من الهواء وكذلك إبادة الجراثيم والفيرسوات.

## علاج جيني.. لمرض الدم الوراثي

تمكن علماء أمريكيون من تطوير أسلوب لعلاج مرض الدم الوراثي «تالاسيميا» باستخدام الجينات تعتمد فكرة العلاج على استخدام الحامض النووي «DNA» المعكوس أي استخدام صورة معكوسة للحامض النووي العادي لمنع الأجزاء المصابة من هيموجلوبين «تالاسيميا» من العمل.

أثبت العلاج فعالية عند اختياره على بعض المرضى.. ويؤيى الباحثون الاستمرار في تجاربهم لمعرفة ما إذا كان تأثيره دائماً أم لا.. واختباره على عدد أكبر.

يذكر أن مرض «تالاسيميا» من أمراض الدم الوراثية المستعصية.. وينتج عن خلل في الجينات المسؤولة عن تكوين مادة الهيموجلوبين الناقلة للأكسجين إلى أعضاء الجسم وهو من الأمراض القاتلة للمرض ينتقل من الأبوين إلى الأبناء ولا يوجد علاج فعال له سوى استبدال الدم لمعالجة الأعراض كضيق النفس وتضخم الكبد والطحال والضعف العام والنحول.

ويقدر عدد المواليد الجدد الذين يحملونه بـ ٣٠ ألف مولود سنوياً على مستوى العالم.

وهو منتشر في مناطق معينة من العالم خاصة شرقي البحر المتوسط والهند.

## علاج ارتفاع ضغط الدم.. بالرياضة

دعت مجلة ماري فرنسا المرضى الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم إلى ممارسة الرياضة سواء (المشي، السباحة، ركوب الدراجة أو حتى الفلاحة) حيث تبين أن فقدان الجسم لـ ٢٠٠٠ سعر حراري في الأسبوع يعد من أفضل الوسائل للتغلب على ارتفاع ضغط الدم.

أوصت المجلة بممارسة النشاط البدني لمدة ساعة يومياً بالنسبة لذوي الارتفاع الهادئ، أما الذين يتميزون بالنشاط فيكفيهم عشرون دقيقة.

## بانوراما العلم

### أمريكا تمنع الخطوات الطبية.. على النت

عارض علماء أمريكا الخطوات التي اتخذتها إدارة الرئيس جورج بوش لحجب المعلومات العلمية خاصة على شبكة الإنترنت.

قال رؤساء الأكاديميات الوطنية للعلوم منذ جمعات ١٦ سبتمبر ٢٠٠١ طلب البيت الأبيض والوكالة الاتحادية بشكل سرى من الباحثين حذف أو حجب معلومات كان يتم تداولها بحرية من قبل وأضافوا أن بعضاً من هذه المعلومات ربما تكون ضرورية لكن الحكومة تصرفت بشكل منفر يتعارض مع القواعد التي وضعها بنفسها. حدد كل من رئيس الأكاديمية الوطنية للعلوم بروس القروس، ورئيس الأكاديمية الوطنية للهندسة وليام وولف ورئيس معهد الطب هارفي فاينبرج في خطاب مفتوح للحكومة «القيود ضرورية لحماية الأسرار الاستراتيجية لكن العلانية مطلوبة أيضاً للأسراع بوتيرة

تقدم المعرفة التقنية وزيادة فهم الألة للتهديدات المحدقة بها، وأغشوا «التوازن الناجح بين الاحتياجين.. السرية والعلانية يتطلب وضوح الرؤية في التفريق بين الأبحاث السرية وغير السرية، حث العلماء الإدارة الأمريكية على العمل مع الخبراء لتحديد مامية المعلومات التي يجب جعلها على الكتان.

موبايل بنظام البلوتوث

### هجرة العلماء.. مشكلة أوروبية!

وجه عشرة من رؤساء الأكاديميات العلوم الأوروبية رسالة إلى المجلس الأوروبي لتوفير الامكانيات المادية للبحث العلمي والحد من هجرة العلماء إلى الولايات المتحدة الأمريكية.

كان الاتحاد الأوروبي قد قرر في قمة لشبونة زيادة انفاق دولة الـ ١٥ على العلوم لتصل إلى ٣٪ من إجمالي الناتج المحلي بحلول عام ٢٠١٠ حتى يصبح الاقتصاد أكثر قدرة على التنافس اعتماداً على العلم والمعرفة.

كما دعا العلماء إلى زيادة الميزانيات الحكومية بشكل يتناسب مع ما هو قائم في الولايات المتحدة واليابان.

تشير بيانات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية إلى أن الولايات المتحدة انفتحت نمو ٧.٢٪ من ميزانيتها عام ٢٠٠٠ على الأبحاث والتنمية بينما انفتحت اليابان ٣٪ مقابل أقل من نصف ذلك بين دول الاقتصاد الأوروبي منذ منتصف التسعينيات.

ناشد العلماء الاتحاد الأوروبي تبني النظام الجامعي الأمريكي ليصبح التعليم والتدريب العلمي الجامعي أكثر انفتاحاً وفعالية ومرنة وأن يستهلك الاتفاق الحكومي في الأبحاث السياسية في حين يترك القطاع الخاص الاهتمام بالتنمية والبحث التطبيقي.

### الاستساخ.. غير مريح

أعلنت شركة PPI THERAPEUTICS التي استستخت الشاة الشهيرة «هولري» أنها ستوقف برنامج أبحاث الخلايا الجذعية في مختبرات الشركة في روزالي بالقرب من العاصمة الاسكتلندية بعد اعتراضها في الحصول على مثير لهذا البرنامج وأنها ستوجه إلى أعمال تدويرها أكثر.



# أبحاث جديدة لو تف نمو دودة البلهارسيا

شعبة الهندسة البراثية والتكنولوجيا الحيوية بالمركز القومي للبحوث تتبنى فكرة جديدة للعلاج من ديدان البلهارسيا المعوية التي تستجيب للعلاج الكيماوي والتي ظهرت في السنوات الأخيرة.

يقول د. يحيى شاكر - أستاذ الكيمياء الحيوية بالمركز القومي للبحوث أن الفكرة تعتمد على دراسة البيئة التي تعيش فيها هذه الديدان داخل جسم الإنسان حيث وجد أن هذا النوع من البلهارسيا يعيش ويضع البيض في الوريد البابي الكبدي.. لذلك فقد تمت دراسة تأثير كل من محصول الوريد البابي والمصل الطرفي على نمو ديدان البلهارسيا الصغيرة وذلك خارج جسم المائل وفي عوائل أخرى معرضة للإصابة بشدة مثل الإنسان والفئران البيضاء الكبيرة.

أوضحت دراسة هذا التأثير أن الديدان الصغيرة تنمو بدرجة أكبر في مصل الوريد البابي الكبدي مقارنة بالمصل الطرفي وعند دراسة مكونات مصل الوريد البابي اتضح أن الجزء الذي يتراوح وزنه بين ٢ ٠٠ دالون هو الجزء الذي تنمو فيه ديدان البلهارسيا بصورة كبيرة مقارنة بالأجزاء الأخرى ما يدل على وجود مواد تحفز نمو الديدان في هذا الجزء.

٩

تقدمها:

هنا عبد القادر

## ودراسات للتخلص من الهالوك

قام الباحثون بقسم امراض النبات بالمركز القومي للبحوث بإجراء دراسات للتخلص من حشائش الهالوك التي تنتقل على المحاصيل الزراعية مسببة خسائر تلعب قيمتها ملايين الجنيهات سنوياً.

د. مختار عبدالقادر - الأستاذ بقسم امراض النبات بالمركز يؤكد أن الهالوك من الآفات الممرضة للنبات من المحاصيل الشتوية حيث يسبب ٧٢ ٪ من الأضرار التي تتغلغل على الفصول البديري والحرثي والبرسيم والعنبر والبطاطس والخضراوات والبرسيم واللوبيا والبنسلة والجزر والبايونج والكمون والكزبرة.. وأن التكنولوجيا الحيوية هي أحدث الأساليب للتخلص على هذه الحشائش الخطيرة بعد أن فشلت الطرق التقليدية في تحقيق الفاعلية المطلوبة.. حيث كانت تتمثل هذه الطرق في التقطيع اليدوية، الدورة الزراعية، موانع الزعامة معدلات التسميد عالية على الطرق الكيميائية باستخدام مبيدات الحشائش.

أما عن المقاومة الحيوية فيقول د. مختار عبدالقادر فتعتمد على عزل بعض الفطريات من التربة ثم اختيار قدرتها الطبيعية على حشائش الهالوك تحت ظروف العمل والصورة وتباينت نتائج هذه الأبحاث للحصول على فطريات مستعينة مثل ترايكودارما هاريزانيات في وتراغ أخرى أثبتت قدرتها على مهاجمة الهالوك دون أحداث ضرر بالنبات المائل.

## افتتاح الشبكة القومية للزلازل

زار د. محمد شهاب وزير البحث العلمي المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية وافتتح الشبكة القومية للزلازل بمقر المعهد وتتكون من ٢٢ محطة زلازل حديثة تغطي جميع أنحاء الجمهورية بالإضافة إلى ٥ مراكز فرعية في كل من مدينة مبارك المليون وأسوان.. وقد تكلف إنشاء الشبكة ٢٥ مليون جنيه.

استغرق الانتهاء ٥ سنوات وتهدف إلى التعرف على طبيعة النشاط الزلزالي وإعداد خرائط الخطورة الزلزالية والأمان الزلزالي

نجم فريق من الباحثين بقسم الصناعات الغذائية بالمركز القومي للبحوث في إنتاج شيسبي من حبوب الذرة الشامية والذرة الرفيعة والسموم بانتاجية عالية وطعم يتماشى مع الذوق المصري وتم تحسين طعم ورائحة المنتج الجديد بإضافة بعض بكتيريا اللبنة مثل التوابل والصلصة كما تم استخدام مواد طبيعية مضادة للأكسدة لإطالة فترة صلاحية المنتج الجديد الذي أمكن رفع قيمته الغذائية لتدعيمه بتدقيق بعض البقوليات بنسب مختلفة لاترثر على صفاته الحسية.

تقول د. نغمه مجازي - استاذ

## بكتيريا مصرية لصناعة منتجات الألبان

تمكن فريق من الباحثين بقسم الألبان بالمركز القومي للبحوث من عزل بكتيريا

(البروبيوتيك) من البيئة المصرية بدلا من استيرادها من الخارج وهي بكتيريا

تستخدم في صناعة الألبان ومنتجاتها.

أوضح د. فايزة شاكر الأستاذة بقسم الألبان أن هذه البكتيريا يتم تسميتها على بيئة تتكون من مخلفات ثابثة ناتجة من التصنيع الغذائي ثم يتم عمل دُرر مركزي لها يتمثل في فصل البكتيريا عن الماء والوسط المحيطة به ليتم أمثالها وإعدادها في شكل مسحوق حتى يمكن الاحتفاظ بجميعتها لفترة تصل إلى عام دون إضافة أية مركبات لها.

أضافت: أن أهمية هذه البكتيريا تتلخص خاصة في المستوي الاقتصادي لأن الاعتماد على البكتيريا المحلية سيوفر الأموال التي كانت تنفق في استيرادها وأيضاً على المستوى البيئي حيث يمكن الاستفادة من مخلفات مصانع الألبان والوجبات تنمية بكتيريا البروبيوتيك عليها بدلا من تركها هذه المخلفات في البيئة مما يؤدي إلى نمو تراكم هذه الفطريات التي تسبب أمراضا خطيرة للإنسان مثل الأورام السرطانية.. حيث يصير تسمية تراكم المخلفات الصناعية في بعض مصانع الألبان إلى ٧٥ طن يوميا.

قالت: إن فائدة هذه البكتيريا تتسع لتشمل الجانب الصحي.. حيث يؤدي تناول هذه البكتيريا إلى حماية الإنسان من اضطرابات الجهاز الهضمي لقدرتها على تحقيق الاتزان الطبيعي لجموعة البكتيريا الموجودة في الجهاز الهضمي.

أضافت أن تناول هذه البكتيريا في صورة منتجات الألبان تكسب الجسم الحيوية والنشاط وتجنبه الإصابة بأمراض القلب وسرطان القولون.

## الوقاية من أم

اجرت الدكتور أماني صلاح الدين الأستاذة بقسم علوم طبية بالمركز القومي للبحوث دراسة حول قصص الدوى للمعالين المصريين الذين الهني والبشيت بنطاق عظيم.

وقد أجريت الدراسة على عدد من المعالين في معاهد المسيرات دائمي للتحريض لمراد فينوروكيتيه وفانترينهم بعد مائل من غير المرضين لهذا المراد واستخدموا في معالجة قوة مسكة والمخفين والخضارين بلزاع ضباط الدم أو أي إصابات سابقة والجهاز

تعمل فريق بحثي من علماء المركز القومي للبحوث في طريقة جديدة لعلاج مياه الصرف الصحي باستخدام التراب الأمعتي الذي تبلغ كمية طين من سنويا ويصعب التخلص الآن منه مما يسبب الكثير من المشاكل البيئية.

أوضح د. حسني العوضي أستاذ تكنولوجيا معالجة النفايات الصناعية وصاحبة شعبة بالمركز أهمية التراب الأمعتي في حيث تركيبة الكيمياء التي يحتوي على العديد من العناصر والمركبات التي يمكن الاستفادة منها في معالجة مياه الصرف الصحي.

يضيف أن التراب الأمعتي - يساعد على خفض الأحماض العضوية والميكروبية وأزاد المعلق في النفايات المسائل كما أن الحموضة الناتجة من المعالجة يمكن استغلالها على تسميد الأراضي الصحراوية من خلال استخدام التراب الأمعتي أمكن الحصول على موصفات جيدة للمياه الصالحة للحداد.. علاوة على سرعة فصل المراد الصلبة من السائلة وتبليط جميعا ردى إلى ذلك أن خفض تركيز المراد العضوية والمعلقة في حوالي ٢٩ ٪ كما أمكن تحويل العناصر الثقيلة إلى مبيروكسيدات في صورة غير ذائبة.

ويشير د. حسني إلى أن هناك فوائد بيئية اقتصادية كثيرة تنتج من استخدام التراب الأمعتي في معالجة مياه الصرف الصحي من حيث حماية البيئة من الكيمياء الهائلة بهذا التراب والتي بدت من لخطر مصادر تربة التربة والقرية فيوجد بلخص لخص معالجة الصرف الصحي وخفض المحتوى الميكروبي الصرف الصحي للملح والحمض المعالجة حتى يمكن استغلالها بطريقة آمنة لآتية وتآزرهين.

# باختصار

- شارك الدكتور مهديس علي مهراون هشام رئيس مركز مهران الدراسات البحثية والدراسات ببحث هام في المعرض والمؤتمر الدولي لبناء والتشييد بعنوان عوامل تحقيق التنمية العمرانية المستدامة للامتداد البيئي لـ «مصر اوراق» اعتمدت الدراسة على عدة عناصر منها عوامل التنمية العمرانية المستدامة ومظاهر ومحطات التنمية العمرانية ومخططات التوزيع بين البيئة وال عمران والمباني والنسب المقترحة لتحقيق تنمية عمرانية متوازنة مع البيئة الصحراوية المحيطة وتخص الدراسة الى تقديم نماذج تطبيقية للتنمية العمرانية المتوافقة مع البيئة الصحراوية في الوطن العربي.
- د. فوزي الرفاعي رئيس اكاديمية البحث العلمي اوضح انه سيتم عالم الحالي توقيع العقد الخاص بوضع التصميمات اللازمة لآلية مدينة العلوم والتكنولوجيا بمدينة ٦ أكتوبر مشيراً إلى ان هذه المرحلة تستغرق عاماً تبدأ بعدها مرحلة التنفيذ.
- قال إن مرحلة التصميم تشمل إعداد للوحات التفصيلية الخاصة بالإشادات المعارية وتبلغ تكلفتها ٢٧٪ من إجمالي تكلفة التمويل الاجمالي.
- ناقش المؤتمر الدولي الرابع للمجمعية الافريقية للمطارات البيئية ظاهرة تلوث البيئة وتقتضي للحد من التلوث البيئي والبيولوجية.
- صرح د. مراد عبدالقادر نائب رئيس جامعة عين شمس لشئون البيئة والمجتمع بأن المؤتمر ناقش على مدى ٤ أيام مشكلة تلوث البيئة وأثرها على الإنسان خاصة انها من أهم المشاكل التي صحت الأطفال كما استعرض البرنامج والخطة البحثية التي سيتم تنفيذها في المرحلة المقبلة.
- د. مفيد شهاب وزير التخطيط العالي والبحث العلمي اصدر قراراً بتعيين كل من علا يحيى شمس رئيسا للشبكة القومية للخدمات بجلاء فهمي عثمان رئيسا للمركز القومي للخدمات والنشر العلمي بإكاديمية البحث العلمي.
- فريق بحثي يضم بحوث اللحوم والأسماك بمعهد بحوث تكنولوجيا الأغذية تحصل إلى ان لتشومن للامن الفضل في القيمة الغذائية من اللانظون المصنع من اللحم البقري.
- ضم الفريق البحثي كل من د. عفاف خريز، د. هادي عبدالقادر الباحثين بالمصنع وأثبتا تميز لانشون للامن في اللون والفكهة والرائحة وسهولة التغطية علاوة على احتوائها على نسبة عالية من البروتين تصل إلى ٨٤ ٪، بينما كانت نسبة البروتين اقل في اللحم البقري.
- ناقش المؤتمر الدولي العاشر للجمعية المصرية لجراحة القلب والصدر استعراض الهندسة الوراثية في تحقيق اوعية دموية جديدة في مناطق الصدر بعملية القلب والبدائل الطبيعية في إصلاح واستبدال صمامات القلب والعلاج الجراحي لاضيق عضلة القلب.
- اوضح د. مصطفى مصطفى جراح قلب ومختص في أمراض القلب والمؤتمر ان المؤتمر ناقش أيضاً أحدث الأساليب الجراحية لعلاج أمراض الشرايين التاجية سواء بسلامة القلب أو قنطرة أو الجراحة.
- تم توقيع بروتوكول للتعاون العلمي بين المركز القومي للبحوث ومجموعة من بين عبدالله المسند العلمية السعودية في مجال تسويق منتجات وأبحاث المركز القومي للبحوث.
- وقع الاتفاقية د. هاني الناصر رئيس المركز ومن الجانب السعودي المهندس محمد عصام المهدي رئيس المؤسسة السعودية وحضر توقيعها كل من د. أسماء للشراوى ود. احمد عبدالعزى الشايتين بلركن.
- «القلب البديل» وطب الأساليب عنوان المؤتمر العلمية التي تنفذها لجنة العلاقات الطبية بالبحر الأحمر للتفاهة. وتحت فيها د. سمير حنا صادق استشاري القلب والقلب بطب عين شمس ود. عبدالرحيم عبدالله استشاري الأمراض الجلدية والتأشبية بجامعة عين شمس.
- تم افتتاح عدد من المنشآت الجديدة بالمركز القومي للبحوث منها صالة للتجارب نصف الصناعية ووحدة تجريبية للتجارب الكيميائية للنشا ومكتبة لشعبة بحوث الصناعات النسيجية ومعمل مركزي لشعبة.
- شارك في افتتاح د. هاني الناصر رئيس المركز ود. هاروق الباز نائب رئيس المركز لشئون الفنية ود. عبدالمجيد اسطرطيد رئيس شعبة بحوث الصناعات النسيجية.
- تم تعيين أ. د. جيهان الفتحي مديراً لمعهد توبلر بـ «لهارس للأبحاث» ود. نجهد د. جيهان في مناصب عديدة بالمعهد حيث كانت رئيساً لقسم التشخيص بالمعهد في الفترة من ١٩٨٨ حتى ١٩٩٢ ثم عينت نائباً لرئيس المعهد منذ ٢٠٠١ ولها العديد من الأبحاث العلمية في مجالات التشخيص والتصوير لمرض التهاب السحايا.
- أصدر د. هاني الفتاح رئيس المركز القومي للبحوث قراراً بتعيين الدكتور سوسن منصور استشاري الاتاج الجيولوجي بالمركز رئيساً للعلوم لشعبة البحوث الزراعية والبيولوجية في مصر قراراً بتعيين كل من د. مندر محمد حبيب رئيساً لقسم الفلكية لشعبة البحوث الزراعية والبيولوجية د. محمد عثمان بكري رئيساً لشعبة الفلكية بالشمع. ومنع درجة استاذ باحث لكل من د. حكمت عباس وسعيد محمود وحسين فوزي وجمال الدين مصطفى وعبدالصن محمد وهام وأحمد احمد افراز.

# حيامن الذرة بالامن البطاطس

الصناعات الغذائية بالمرکز أن المنتج الجديد يتميز بارتفاع قيمته الغذائية مقارنة بالبطاطس المعتادة وارتفاع قيمة التضادى حيث يعطى كيلو البطاطس حوالي ١٥ جراماً من الشيبسى بسبب ارتفاع نسبة البروتين به إلى ٨٨٪ في حين لا تزيد هذه النسبة في الذرة عن ١٠٪ فقط كذلك يتميز الشيبسى الذرة والصورجم بارتفاع مستواه من الاملاح المعدنية خاصة الكالسيوم والصوديوم والحديد ويمكن تدعيمه بدهنيين بعض الفيتامينات الشائعة كالصنم والتمرس واول الصويا للارتفاع بنسبة البروتين في المنتج إلى ١٨٪.

يقول د. احمد محمد سعيد - صاحب هذه الدراسة إنه يتم معالجة الذرة بمحلول هيدروكسيد الكالسيوم بنسبة ١٪ من اقل إلى مدة ساعة تترك بعدها الصوب في الحلول لمدة ١٢ ساعة ثم يتم غسلها بالماء الجاري إزالة الفسفور والتخلص من هيدروكسيد الكالسيوم الزائد وتسمى هذه العملية بالمعالجة القلوية للصوب.

ثم يتم طحن الصوب وتنعيمها للحصول على عجينة يسهل تشكيلها إلى القطع المربعة الشيبسى ثم تخزن هذه القطع في فرن ميكرويف لمدة عشر ثوان أو في الفرن العادي لمدة دقيقة للتخلص من الرطوبة ثم تعلق في زيت عباد الشمس المضاف إليه مضاد الأكسدة الطبيعي الآمن مصححاً بيتينا وتمثل في مادة الفانوكبريل لآلاف فترة الصلاحية ويتم عملية الطهي في درجة حرارة تصل إلى ١٩٠ درجة مئوية لمدة ٩٠ دقيقة ثم يبرد المنتج ويتم التخلص من الزيت الزائد ويضاف في الميواف الدائرية والتي عادة ماتكون من ميتالين بيلي بروبيلين.

# الزرنخ وراء السرطان والفشل الكلوى

قام فريق بحثي بالمركز القومي للبحوث يضم كلا من د. أمل سعد حسين - استاذ باحث مساعد صيدلانية النبات والحيواني د. محمد عبدالحليم حسن استاذ باحث مساعد بحوث ثلوث الهواء بـ «مركز البحوث الزراعية» بين الزرنخ والتشتر الفشل الكلوى والأمراض وباعث الزرنخ على راس للثلاث البيئية المسببة لهذه الأمراض.

تمت الدراسة على عينة من المواطنين بقياس نسب تراكم عنصر الزرنخ عن طريق قياس نسبته في شعر الرأس لأن زيادة عنصر الزرنخ في الجسم يعادل غير آمنة عند طويلة تدعى إلى تراكمه في شعر الرأس.

وأثبتت الدراسة ان متوسط الزرنخ في ٤٥٪ من العينة أعلى من المستوى الآمن المسموح به عالمياً ولم يظهر اختلاف احصائي في نسب الزرنخ بين الجنسين وآمن مستويات التعليم المختلفة بعد استبعاد تأثير السن ويوجد ان نسبة الزرنخ أعلى لخصاء في الأطفال والشباب وأن ٦٠٪ من المدخنين و٦٦٪ من المعمرين للتدخين السليبي يعانون من ارتفاع في مستوى الزرنخ عن المستوى الآمن مصححاً وإن متوسط أعلى في مخفف الحاصل عنه في مخففين السجائر وأشارت الدراسة إلى ان الأسماك من أهم مصادر التلوث بالزرنخ حيث تقوم بتركيز السموم الناتجة من الصرف الصحي والصرف الصناعي للمصانع والسفن في مياه البحار والأنهار.

وأوضحت الدراسة بصورة الأكار من تناول الخضروات والفواكه لأنها آمنة وبعيدة عن التلوث بالزرنخ.

# أمراض الكلى والكبد

الدولى وتم فحص عينات البول وقدم لتقدير الجوانب يتناولون ويطورون إيميتاف لدى على ملاحظة من خلال الكلى وجدت أبحاثاً أن هناك زيادة احصائية ملحوظة ودراسية بمعدل التعرض للتلوث المستخدمة في البحث لدى مجال المعائن دألى التعرض للمواد الهيدروكربونية بدون استعمال أدوات الوقاية وعلى الرغم من ذلك لم تظهر عينات الدم التي تم فحصها لهوريا والكرياتين على اختلاف احصائى بين المجموعتين مما يدل على حساسية الدولات

للصابة المبكرة وملكية علاج العاملين ذيل الامصابة الدائمة للكلى تلك حرصاً على مستشهم وانما كمرمت الباحة بصورة ان يرتكز العاملون في المصانع ملابس واقية تمنع تعرضهم لها مثل الكفوف والقفازات السميكة مع ارتداء نظارات واكمام كما نصحت بان يتبع شاي الاجراءات العاملون بقطاع الصنوع الحسى ومصانع الكيماويات ومعال تنظيف الجاهة وكابت الباحة ان تتعرض لهذه اللوات البيئية والمياه يذى إلى الامصابة بأمراض الكلى

# وحدات خاصة بالمركز القومي لخدمة الصناعة



د. هاني الناصر

د. هاني الناصر  
إلى تطوير المنتجات  
لنقلها لقاعات الانتاج.

معدله تهدف إلى تقييم مستوى التلوث بالسوم  
الطورية والسوم البحرية وبالبيئات في الأغنية  
وأشياء بالماضى القديم.. كما تهدف هذه الأقسام  
إلى دراسة علاقة الملوثات والزرا على صحة  
الإنسان وكيفية التعامل مع البيئة لانتاج غذاء  
افضل واستنباط المواد من مصادر طبيعية لمنع  
ظهور الملوثات المختلفة على صحة الإنسان  
والحيوان.  
كما تم انشاء قسم للابيان برئاسة د. عزمه  
اسماعيل ويشمل تخصصات كيمياء وتكنولوجيا  
الابيان وميكروبيولوجيا الابيان وانتاج الابيان.  
وفي مجال البحوث الطبية تم انشاء قسم الاطفال  
ذوي الاحتياجات الخاصة برئاسة د. نجوى  
عبدالمجيد، وفي مجال البحوث الهندسية تم

اصدر د. هاني الناصر رئيس المركز القومي  
للبحوث قرار بإنشاء عدد من الوحدات ذات  
الطابع الخاص تهدف إلى تفعيل دور المركز في  
خدمة الصناعات الوطنية والتغلب على المشاكل  
التي تواجهها حيث تم انشاء ثلاث وحدات..  
الاولى للزيوت والبلاستيك ومشتقاتها وزياتها  
د. بدران محمد بدران استاذ الكيمياء بالمركز  
والثانية للزجاج وزياتها د. علي عبدالمعز  
والثالثة لادوية الجلود برئاسة د. نبيل خميس  
كما تم انشاء ثلاثة اقسام تتبع شعبة بصوت  
الصناعات الغذائية برئاسة د. السيد احمد

## علوم وأخبار

### حماية معدات المصانع.. كيمياء

أعلن د. هاني الناصر رئيس المركز القومي للبحوث أن  
علماء المركز تواصلوا إلى إنتاج مواد وتوليفات لحماية  
معدات المصانع تتميز بكفاءات عالية وتتنافس على  
السوق.



د. عبد الغنى الحصري  
للمصانع من هذا الشكل

مستخدماً إلى أنه تم لأول مرة في مصر إنتاج احد  
الكيمياء الخاصة لتقوية التلوث البكتيري.  
ويشير د. عبد الغنى الحصري استاذ الفلزات بالمركز  
والشريف على الفريق البحثي أن المواد الجديدة غير ضارة  
بالبيئة تتميز بكفاءة عالية بل وتتفوق على المستورد.

### دراسة علمية تؤكد:

### عمل الأطفال بالمهن الصعبة.. يشوه أجسادهم

أجرى فريق بحثي بكلية العلاج الطبيعي دراسة أثبتت  
أن عمالة الأطفال بالمهن الصعبة كالاصصال الزراعية  
والأعمال الثقيلة تؤثر على قوامهم وتسبب تشوهات  
في عظامهم الفقري.

ضم الفريق البحثي كلا من د. كمال شكرى ود. أماني  
سجاد اللذين أوصعا أن الدراسة أجريت على ١٢٠  
طفلاً بدواً أصغرهم بين ٩ و١٢ عاماً وأوضحت  
النتائج أن الأعمال غير المناسبة لعمر الطفل أدت إلى  
تشوهات في القوام في أجزاء كثيرة بالجسم مثل  
الكتاف والظهر والخصر والراس.

## هياكل عظمية للعمال والنساء.. من المصريين القدماء

قامت الدكتورة عزة سرى الدين - أستاذ مساعد الأنثروبولوجيا البيولوجية بالمركز  
القومي للبحوث بدراسة هياكل عظام المصريين القدماء.. حيث قامت بدراسة لعدد ٢٧١  
هيكل عظميا من الهياكل التي تم استخراجها من حفائر هيلة الآثار بمنطقة الجيزة  
يرجع تاريخها للفترة بناء الأهرامات.. وقسم الهياكل طبقاً لثلاثين اجتماعيتين احدهما  
للرجال والثانية للنساء وكبار الموظفين.

بكسور في الفقرات بين كبار  
السن أما عن العلاج فقد وجدت  
معظم الكسور في حالة جيدة  
ولم تكن بطريقة سليمة مما يدل  
على أن قدماء المصريين نهجوا  
في تجهيز العظام وتثبيتها حتى  
يتم الالتئام بطريقة سليمة.

للأصابع بكسور العظام كانت  
بين الذكور في مجموعة العمال  
وكانت النسبة ١٢.٧٥٪ بينما  
كانت النسبة في كبار الموظفين  
٢٠.٧٪ وأن أعلى أصابة بين  
العظام كانت في عظام المساعد  
وتلعب العظام في الصلوع وتحمي  
الراس وأن نسبة الأصابع

تقول د. عزة أن الهدف من  
الدراسة هو حساب نسبة  
الأصابع بكسور العظام في  
المجموعتين ورصد الفرق في  
نسبة الأصابع بين الذكور  
والإناث ومعرفة أسباب الأصابع  
وطرق العلاج  
أوضحت الدراسة أن أعلى نسبة

## زيادة إنتاج الجاموس.. بالهندسة الوراثية

يجري حالياً فريق بحثي بقسم الوراثة الخلوية  
بالمركز القومي للبحوث دراسات لحل مشكلة المقيم  
في الجاموس وتحسين قدرته التناسلية والانتاجية.  
قام الباحثين باستخدام أحدث التقنيات  
للتكثيف الجيني نقل الأجنة من أجل الحصول على  
جاموس بالصفات الوراثية وهو ما يطلق عليه  
"الجاموس المحور وراثياً".  
يقول د. عصام الخساس استاذ الوراثة الخلوية  
وتكنولوجيا الأجنة بالمركز أن أولى خطوات  
الحصول على جاموس محور وراثياً هو جمع  
مبايض الجاموس من السلخانة واستخراج  
البويضات وتصنيفها إلى مجموعات وفقاً لدرجة  
النمو ثم زرع هذه البويضات في وسط ييسر  
مناسب ومتابعة درجة نموها ثم لختيار الحيوانات  
الأنثوية من محلات التلقيح الصناعي ووحدات  
إخصاب في الجاموس ويعتاد تحفظ في  
التلقيح السائل.. حيث يتم بعد ذلك عزل اللادة  
الوراثية المطلوبة DNA وفق الترتيب القاعدي  
وباستخدام الإنزيمات لاصقة للحمض القوي تجم

الجينات ما يترتب عليه إنتاج جزء جيد من اللادة  
الوراثية يصير تركيب الجينات المطلوبة ويتم  
إشغال التركيب الجديد للادة الوراثية للخلايا  
المضيفة من دراسة نتائج تكاثر اللادة الوراثية  
الجديدة ومعرفة إمكانية أدائها للوظائف الحيوية  
ثم يتم حقن الجينات المستهدفة في البويضات  
الانتاجية باستخدام الحقن المجهري لتختلج بعد ذلك  
إلى مرحلة الإخصاب الخارجي بهدف الحصول  
على أجنة محورة وراثياً  
يقول د. عصام انه تم إجراء دراسات على  
الكروموسومات وعمل صورة كاملة لجميع  
الصيغيات الزغرافية في مصر ورصد جميع  
الاختلالات الكروموسومية وتأثير ذلك على هذه  
الحيوانات خاصة من ناحية الخصوبة  
أضاف أن علماء المركز يقومون الآن بإعداد خريطة  
وراثية لتجديد جينات الجاموس الخاصة بالانتاج  
والخصوبة لتغيير صفات الحيوان بالشكل  
والصفات المطلوبة خاصة علاجه من الأمراض  
الوراثية.



# النيما تودا.. تعوق إنتاج قصب السكر

أجرى د. معوض بندي المدرس المساعد بقسم أراضيات النبات بالمركز القومي للبحوث دراسة لحماية قصب السكر من النيما تودا.. حيث تتزايد أهمية هذا المحصول في استخداماته في الصناعات الخفيفة.

تهدف الدراسة إلى مكافحة آفة النيما تودا بأحد الطرق الحديثة للتكنولوجيا حيث تم حصر مزارع القصب في بعض المحافظات كالعربية وكفر الشيخ والقليوبية وثبت أنها ملوثة بثلاثة عشر نوعاً من النيما تودا الخطيرة ביותר. كما تبين أن النيما تودا لها القدرة على التطفل على المحصول داخلياً وضارها ما يسبب تقرحات وتسمي ويترتب عليه عدم قدرة

بنيماتودا التقرح. وتسبب في تدمير خلايا طبقة القشرة ويرجع ذلك لقدرتها على اختراق الصفات البينية واستخدام بعض الاسمدة العضوية المستخلصة من مخلفات حيوانية للماشية والنساج والمصام. انخفاض شديد في كفاءة جذور محصول قصب السكر للتطفل على النيما تودا مما يسبب خللاً في أداء وظائفها الحيوية. ويترتب عليه عدم قدرة

## تكنولوجيا حديثة لمعالجة مياه الشرب

يجري علماء المركز القومي للبحوث دراسات لإنتاج مياه خالية من الملوثات لتكون مطابقة للمواصفات الخاصة بمياه الشرب وتجنب استخدام المواد الكيميائية المستخدمة حالياً في معالجة مياه الشرب.

يقول د. أحمد محمد شعبان - استاذ طرق المياه بقسم طرق المياه بالمركز أن إبحاثنا الآن تسعى لإزالة معظم الملوثات البيولوجية والكيميائية من المياه الخام دون استخدام المواد

الكيميائية والتي ثبت ضررها على الإنسان. ومن بين الحلول استخدام المرشحات الحشنة لإزالة عمر المرشح المولى وتقليل الكميات المستخدمة وأمكن لهذه المرشحات أن تزيل ٩٤٪، ٩٤٪، ١٠٠٪.

والطحاب والفسفان والبكتيريا على التوالي دون إضافة أي من المواد المستخدمة في عملية التنقية علاوة على إزالة نسبة كبيرة من الحديد والفسفان والنترات النتروجينية في المياه الخام الداخلة وعند استخدام مرشح رمل بعد المرشح الحشنة يمكن إزالة نسبة تزيد على ٩٢٪ من العكارة للمياه الخام بالإضافة إلى إزالة نسبة أخرى كبيرة من البكتيريا المتبقية وساعد استخدام الأشعة فوق البنفسجية على التخلص من البكتيريا المتبقية في المياه بعد الرشح الضخم والرشح الرملي وذلك يمكن الحصول على مياه شرب نقية.



# في دار العلوم

## أنتجت ١٠ بحثاً عن تدوير المياه.. والمخلفات الصناعية

### د. سمير أبو العلا.. فبيرة التصدي لتلوث البيئة

أنتجت ١٠ بحثاً عن تدوير المياه.. والمخلفات الصناعية

العلماء المصريون.. نجوم في الداخل والخارج.. بجمعهم ومطوحاتهم أعلنوا عن وجودهم. للموسوعات العالمية سجلت أسماهم. المجلات العلمية حافلة بأبحاثهم.. أعطوا وأنجزوا وحققوا الكثير.. وما زالت مسيرة العطاء تنظر منهم الكثير. العلماء.. اعترفوا بجهدهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمي وسطهم المستقلة

شخصية هذا العدد هي الدكتور سمير أبو العلا رئيس بحث تدوير المياه بالمركز القومي للبحوث تفردت في كتابة خمسة أبحاث عام ١٩٦٦ وترجمت وتولت في مساعد باحث قسم الكيمياء كلية العلوم جامعة كاليفورنيا في الفترة من ١٩٦٨ - ١٩٧٢ إلى معيدة قسم الكيمياء بقسم الجيولوجيا في الفترة من ١٩٧٢ - ١٩٧٧ ثم معيدة قسم الكيمياء كلية كليات جامعة عين شمس في الفترة من ١٩٧٢ - ١٩٧٤ ثم مدرس مساعد قسم بحث تدوير المياه بالمركز القومي للبحوث في الفترة من ١٩٧٤ - ١٩٧٨ ثم باحث بقسم من ١٩٧٨ إلى ١٩٨٤ ثم استاذ باحث بقسم منذ ١٩٨٤ إلى ٢٠٠٢ والآن في رئاسة القسم.

تركزت أبحاثه وبعدة أبحاث حول تدوير المياه ومعالجة المخلفات الصناعية السائلة وتلوث التربة البيئي للعديد من الصناعات ومعالجة المخلفات السائلة وذلك بإعداد أساليبها في الزراعة وتأثير إلقاء للمخلفات السائلة وخاصة نفايات البترول. شارك د. سمير في ٢١ مشروفاً محلياً و١٢ مشروفاً من جهات أجنبية منها مشروع معالجة المخلفات السائلة مدينة كفر الشيخ بالإشراف من شركة الأيركس الفرنسية وإدارة مياه العليان لمطعم والكتولمى بتكليفه تحت إشرافه وعلى يد مائة واربعة البنية العرب كمنسج على ريف مدينتي

كما شارك في تأليف العديد من التبرعات البيئية منها: مشروع دراسة أثر الترسب القلبي على نوعية مياه نهر النيل بالاشتراك مع جامعة بنسجلان الأمريكية مشروع فريق التحدث البيئية وتأثير المخلفات السائلة على كفاءة معالجة للمخلفات السائلة بالاشتراك مع وكالة حماية البيئة الأمريكية دراسة تأثير الأثرات العضوية غير العضوية على صلاحية مياه تربة التسميد

مشروع دراسة أثر صفر حمة للجاري بالبحر الأصفر على نوعية المياه بمصر بعد أثير الأثر لثراء د. سمير على رسالة ماجستير وبكثيرة في مجال تخصصه وشارك في عشرات المؤتمرات العلمية والمالية في معظم بلاد العالم وأكث في أبحاثها في هذه المؤتمرات على ضرورة تدوير المياه وكيفية الحد من التلوث وتغذية المياه الصناعية وإجراء دور البحث العلمي في حل هذه المشكلة. قامت بتدريس الكيمياء والفيزياء غير العضوية بمعملات أجنبية في جامعة كاليفورنيا بكلية الكيمياء بالأمريكية

والدكتور سمير أستاذ في إنشاء وحدة معالجة للمخلفات الصناعية السائلة في أحد الصناعات المصرية ودولة مصر ١٠٠ وإنتاج مادة كيميائية ذات فائدة وعائد اقتصادي كبير من مخلفات مصنع الاسمدة وإنتاج قاعدة بيانات عن الوضع البيئي لقطاع الزيت والفسفان في مصر وتقييم الوضع البيئي بوضع برنامج قومي للحد من التلوث في مصنع الزيت والفسفان.

وفي عشر مؤتمرات من الجلسات والجان والمجموعات منها: لجنة التشاركية للمراجعة البيئية لشرعيات التخطيط العمراني بجهات شئون البيئة لجنة فريدة المشروع القومي لتنشيط لمطى لخدمات معالجة مياه القرب.. وسال الصرف بتكليفه البحث العلمي

الأكاديمية العلمية بتدوير NNAS اللغة العالمية لجمعية IAWQ الجمعية للصرف الصحييات والتاريخ الحافل بالعلماء والتأجل استحدث التكريم والتقدير وتم منحها العديد من الجوائز في أكثر من مائة منها. جائزة التميز العلمي بالمركز القومي للبحوث عام ١٩٩٠ جائزة وزارة البيئة العرب بالتعاون مع شئون البيئة عام ١٩٩٢ جائزة المركز القومي للبحوث عام ١٩٨٨ جائزة البيئة للتنشيط في العام البيئية ١٩٨٨ تم إدراج القصة الثانية لها في موسوعة كرام بلخافرو وموسوعة Who's Who ثمانية وموسوعة Who's Who المرأة وموسوعة Who's Who في الدار العربية



د. سمير أبو العلا

## وداعاً لأحتكار «مايكروسوفت»

# وزارة البحث العلمي تفتح أول حزمة أعمال عربية ثنائية (أونيس) الاختراع يقلل سعر الكمبيوتر ويخفض نسب «القرصنة» ويدعم الاقتصاد الوطني

لدى لجابة عن هذا السؤال وليس لدى تصور عن هذا الموضوع. «محمد حسنين» هو أحد المشاركين في تطوير نظام «ويندوز» الشهير وهو مخترع الكود الذي مكن «مايكروسوفت» من دعم اللغة العربية في هذا النظام.

سالت يوماً «محمد حسنين» أحد كبار المطورين في شركة «مايكروسوفت» كبرى شركات تكنولوجيا المعلومات في العالم هل نحن في حاجة لتطوير نظام تشغيل عربي خاص بمنطقتنا العربية يلبي احتياجاتها ويتوافق مع مصالحها؟ قال: ليست

والسماحة في حل مشكلة البطالة. أوضع أن حزمة الأعمال العربية تقسم إلى مجموعتين: المجموعة الأولى تلبى الاحتياجات العملية للعديد من الأجهزة والمؤسسات والمؤسسات الانتاجية والخدمية اعتماداً على الخبرات الوطنية والتعرف على الاحتياجات الفعلية للاستخدام وتوفير كافة الضمانات الفنية والتكنولوجية لتطوير الأداء وتحقيق أكبر عائد فني واقتصادي، حيث تشمل هذه المجموعة دراسات الجدوى وتقييم المشروعات وتخطيط الأعمال والحاسب وتعليم الكوالت.

أملا المجموعة الثانية - كما يقول الدكتور مفيد شهاب في المؤتمر الصحفي الذي عقده بمناسبة الإعلان عن هذه الحزمة - فهي تشمل الأدوات التي تقوم على تهيئة أداء الأعمال المكتبية من تحرير النصوص والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات والعروض التقديمية والبريد الإلكتروني، بالإضافة إلى الوثائق المهمة الأخرى من تصميم الصور والمؤثرات واستعراض مواقع الانترنت وتصميمها لمنع المواقع غير المرغوب فيها وتفتيش البيانات وأخبارا عرض المنتجات التي تعتبر أداة مهمة لمساعدة المنتجين والمصدرين في التصريف وبتجارتهم لتيسير التعامل مع المستورج الخارجي.

### دور الدولة

قال الدكتور مفيد شهاب: إن بناء تكنولوجيا وطنية يتطلب أن يهتم كل منا الدور الوطني، فالاستخدام يجب أن يثق في التكنولوجيا الوطنية ويتخطى عن عقد الأجانب، وصاحب القرار يجب أن يساعد في إعطاء الفرصة للتكنولوجيا الوطنية لكي تأخذ دورها وتنهض، ومنع التكنولوجيا الأجنبية يجب أن يستمر في التطوير حتى يحافظ على بقاء الرصيد الوطني لتلك التكنولوجيا. أكد أن هذا العمل جاء دعماً لدور الدولة في احتضان أبنائها الشباب وتفعيل دورهم مع التشديد على أهمية تواصل



مظلومة «إكس إم إله

### د. مفيد شهاب:

## هذه الخطوة تدخل في سجل الإجازات العلمية المتميزة في مصر

للخمس في هذا المجال وعلى رأسهم المسؤولين في شركة مايكروسوفت أنفسهم.

### نظام تشغيل وطني

يقول الدكتور مفيد شهاب، وزير التعليم العالي والدولة للبحث العلمي أن عالم اليوم تتسارع فيه الخطى والقوى امتلاك زمام التكنولوجيا بامتيازها فطارة التنمية الأهم في العقود القادمة. هذا كان لزاماً على رجال البحث العلمي أن يستشعروا خطورة هذا المجال وأهميته، فواجهت الهمم للبحث عن تقنيات وعلمي تدمج في عروق الاقتصاد المصري قيمة مضافة وتوفر

لكن ظل هذا السؤال جانراً لعدة سنوات إلى أن لاجأنا وزارة البحث العلمي وأعلنت أنها عكست على تطوير أول حزمة أعمال عربية تستطيع أن تحل كل برامج أوبس الشهيرة والتي تنتهجها نفس الشركة أيضاً وأخر هذه البرامج كانت نسخة «أونيس إكس بي».

الخطوة في حد ذاتها وقيل الخوض في تفاصيلها إلى مدى كفاءة المنتج واستطاعته المنافسة خطوة مهمة للغاية وهي تعني أننا في مصر نستطيع استخدام منتج محلي لا تقل في الغالب كفاءته عن المنتج الأجنبي في وظائف الكمبيوتر الأساسية التي تساعد على الاستخدامات اليومية للكمبيوتر وذلك بسعر يقل كثيراً عن سعر المنتج الأجنبي مما يهدد للقطاع على ظاهرة قرصنة البرامج المنتشرة في مصر حالياً وتعدى نسبها الخمسين بالمائة وهي تعني الاستخدام غير المشروع للبرمجيات ونسخها بصورة غير مشروعة على أجهزة الكمبيوتر نظراً لارتفاع سعرها وعدم استطاعة المستخدم للحصول على النسخة الأصلية من هذه البرامج.

### صندوق الاستثمارات

قام بتحويل المشروع للرائد صندوق الاستثمارات التابع لأكاديمية البحث العلمي وقام بتنفيذه فريق من البرمجيين لشركة التكنولوجيا المتقدمة.

أثني خبراء تكنولوجيا المعلومات على ظهور هذه الحزمة من رحم مجتمع البحث العلمي في مصر برغم الصعوبات والتحديات الكبيرة في مجال تكنولوجيا المعلومات في مصر على القطاع الخاص ووزارة الاتصالات والمعلومات التي تعمل على ضبط إيقاع السوق وتوجيهه في هذا المجال، لكن من هذه المرة قال مجتمع البحث العلمي كلمته وطاقاً هذا العمل إلى التيق بعد عمل متواصل في صمت شديد مما أثار هذا الإعلان للفاخر لهذه الحزمة تعجب كل

## الهدف المقبل:

# إنتاج نظم تشغيل وplatform وحزم برامج مهنية متخصصة



الشبكة الداخلية إلى الانترنت، كما يمكن تخصيص أوقات معينة للوصول إلى الانترنت ومنع المصالحات الأخرى في غير هذه الأوقات.

● مصمم: وهو برنامج تصميمي يمكن من إضافة المؤثرات الجمالية للصور المختلفة، كما يمكن التحويل بين الأنواع المختلفة من الصور.

### العلوم

يقول الدكتور يسرى زكى: إن الحول في حزمة الأعمال العربية هي:

● تقني: وهو برنامج مبوب ثوبيا فريدا يناسب تقديم مختلف المشاريع وهو الأول من نوعه الذي يعرض التعريفات الإيجابية أو السلبية وسببها، والأول من نوعه الذي يقوم بتقديم عدد غير محدود من الفقرات للمالية كل ذلك بطريقة ديناميكية تتبع لك إمكانية اختلا القرار السليم في الوقت المناسب.

● تخطيط: هو البرنامج العربي الأول الذي يعالج تخطيط المشروعات وعمل خراطم الطرق التي يمكن من خلالها متابعة أعمال الشركة المالية والاستراتيجية ويتكمن من عدة مراحل مثل تحليل الشركة والتحليل الصناعي والتسويقي والاستراتيجي ومرحلة قياس تطور الفريق الإداري العامل بالشركة.

● محاسب: نموذج جديد للمحاسبة، بإمكانها حساب جديدة وسبيلة، تمكن المستخدم من إجراء كافة العمليات المحاسبية فقط بمجرد إدخال البيانات للمالية (فاتورة - مصروفات - إيرادات... وغيرها).

● جدوى: هو برنامج لحمل دراسات الجدوى، ويمكن من عمل دراسة جدوى حتى إذا لم يكن المستخدم متخصصا في التحليلات المالية، فيجود أمثالك لكافة البيانات الخاصة بمشروعك الجديد يقوم البرنامج باستعراض نتائج الأعمال الخاصة بالمشروع.

● عروض: هذا البرنامج أداة فنية جدا للمستخدم يفتي من أعداد العرض المالي والفني يدويا كما كان يحدث من قبل، ويقوم البرنامج بأعداد العرض المالي ومحاسباته وطبعته في شكل مناسب وإضافة شعار الشركة وكل بيانات العمل وأي ملاحظات من المستخدم.

● منظم: يقوم البرنامج بعمل الموظفين حيث يقوم بتسجيل مداخل وخروج الموظفين وكذلك البيانات الشخصية لهم وطباعة الكارت الخاص لكل موظف.

تعتبر حزمة الأعمال العربية نقطة تاريخية في طريق تطور صناعة البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات في مصر حيث إن تتبعها خطوات أخرى حتى يتم الاستمرار في تعزيز هذه الصناعة ببلادنا.

الضرورية التي لا غنى عنها خاصة في مجال الأعمال والأدارة ومن ثم كان من الضروري المساهمة في تسهيل وتنظيم تلك الأعمال ببرنامج عربي متميز ومن هناك كان برنامج جدوى، والذي يعمل من خلال واجهات سهلة الاستخدام.

● بياناتي: تمثل قواعد البيانات مخزن الأسرار لأي مستخدم لها سواء كانت عسكرية أو سياسية أو اقتصادية أو حتى الأسرار الشخصية.

ويتميز هذا البرنامج إنشاء قواعد بيانات مخصصة العوامل التي تحدد جودة قاعدة البيانات وفي الحماية والفترة والسرعة.

● مستوي: يستخدم هذا البرنامج في عمل مجموعة من القوالب لاستخدامها في العروض التقديمية والتي تتميز بكفاءتها العالية، كما يحتوي على العديد من التصميمات الجاهزة لاستخدامها في تصميم العروض.

● بریدی: ويمكن هذا البرنامج من إرسال واستقبال البريد الإلكتروني كما أنه يقوم بحفظ الرسائل للاحتفاظ بها أو إعادة إرسالها مرة أخرى.

● رجال: وهو برنامج ينقل المستخدم معه عبر أفق الأقارب، ويمكن معه تصفح شبكة المعلومات وحركات البحث وهو مزود بالعديد من الواجهات التي تمكن من الاختيار من بينها ما يناسب المستخدم.

● مشفر: وهو يمكن من الاحتفاظ بالوثائق السرية بطريقة آمنة، ويمكن لهذا البرنامج تطوير الوثائق والنصوص المختلفة وبسرعة تامة ويتم التشفير بطريقتين الأولى التشفير الفعلي أو العرقي، ومكتشف: وهو برنامج يقوم بتقييم عملية توصيل أكثر من مستخدم على

البيانات الدوابة قررت وضع حزمة الأعمال العربية على موقعها على الانترنت وأن الاتحاد الأوروبي أبدى استعداده لتوفير اتفاق لشراء عدد كبير من هذه الحزمة وأن جهاز تنمية القرية بوزارة التنمية المحلية أوصى باستخدام حزمة الأعمال العربية في تدريب وتشغيل الشباب في رفع كفاءة الإدارة المحلية.

حدث الدكتور فوزي رشدي رئيس أكاديمية البحث العلمي على سرعة تسجيل البرنامج لضمان حماية حقوق الملكية الفكرية الخاصة به.

يقول الدكتور أيمن التسويقي عميد معهد بحوث الإلكترونيات إن مصر إذا كانت ترغب في تحقيق طفرة في هذا المجال فليجها التركيز على أدوات تطوير البرمجيات والأدوات التي تخدم المستخدم، وهذا البرنامج يحقق ذلك.

أكد الدكتور يسرى زكى رئيس شركة لتكنولوجيا المتقدمة أن هناك حزمة خدمات تقدم كل التحسينات التي يتم إضافتها على البرنامج كما أن الدعم الفني يقدم مجاناً.

### الأدوات

عرض الدكتور يسرى زكى البرنامج التي تحتوي عليها الحزمة العربية وقال أنها تنقسم إلى أدوات وحلول، وأما الأدوات فهي:

- محرر: وهو يحتوي على المكونات الأساسية للتطبيق لأي مشروع نصوص مماثل بالإضافة إلى العديد من الأدوات الخاصة التي تمكن من التعامل مع النصوص والأشكال بحرفية تامة.
- جدول: تعتبر الجداول من التطبيقات

الأجيال لخلق قاعدة تكنولوجية قوية تسمح ببناء نهضة تنموية تساعد على استقرار الحاضر ورخاء المستقبل.

إضافة أن هذا الانجاز حدث علمي يسجل في تاريخ الانجازات العلمية المتميزة في مصر ويعد على ما استشرته مؤسسات البحث العلمي من ثوارت للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الوقت الذي فيه البحث العلمي لمصر في منزلة أدنى من الطموحات ويركز على الجانب النظري دون الجانب العملي ويعاني من ضعف التمويل.

### اتجاهات مستقبلية

يقول الدكتور بهاء زغلول المدير التنفيذي لصندوق الاستشارات والآب الرويحي للمشروع أن الصندوق يقوم بدور زيادة القدرة الابتكارية للأشخاص المصري وزيادة القدرة التنافسية للمنتجات والخدمات المحلية لذلك فإن الصندوق يعمل في اتجاهات متعددة وأولها هي الحزم التكنولوجية المتخصصة والتي بدأت بحزمة الأعمال العربية ويلها حزمة الأعمال الطبية ثم حزمة الأعمال الهندسية وثانيها تطوير تقنية إنتاج أجهزة الكترونية في مجالات مهمة مثل أجهزة تعقيم الهواء، لغرف العمليات والعناية المركزة وأجهزة مكافحة الفوارض وأجهزة معالجة مياه الشرب وذلك بالشعاون مع معهد بحوث الإلكترونيات.

وثالثها هو برنامج مبادلة الرواكد والمخلفات والمواضع ويتكمن من بنك معلومات للتوكيد والمخلفات والقواض ومركز للتصنيع.

كشف الدكتور بهاء زغلول أن بعض

## الحامضة الافتراضية

الموقع ان يشهد الحدث عرض أكثر من ٥٠٠٠ برنامج مصفى ودولى. كما سيتم على هامش المعرض اطلاق عدد من الندوات التعليمية وورش العمل لتزويد ارباب الأمرار إضافة الى الطلاب الراغبين بمتابعة تعليمهم الطبي بالمعلومات اللازمة ليلتحق الطلبة الراغبون بمتابعة دراستهم الجامعية فى المنطقة مع جامعات من مختلف دول الخليج لتعرف على مجموعة البرامج الأكاديمية التى تقدمها وذلك على هامش المعرض.

يشترك في المعرض الجامعة  
الاقتصادية السورية الجديدة التي  
تعد جامعة حكومية تقدم برامج  
عالمية عبر شبكة الانترنت بالتعاون  
مع جامعات أمريكية من الولايات  
المتحدة وأوروبا وأستراليا وكندا.  
إضافة الى هذه الدرجات العالمية،  
وفّر الجامعة برامج عبر الانترنت في  
مختلف التخصصات وأدائها صممت حسب  
متطلبات التطوير في هذا المجال.

العالم العربي يطالب بوقف فصل التطار المسيحيين الشرقيين

في دول الخليج  
مجلس التعاون الخليجي  
الكويت صورة متميزة  
المعدل العالي حيث بلغت  
١٢.٤ و ١٣.٢ و ١٤.٨  
انتشار الكمبيوتر الشخصي  
الخليجي الست ٧.٨٨ بالمائة  
من معدل ١.٤٨ بالمائة

يدير نائب الرئيس لشؤون البيعتات د. سيمزن للكمبيوتر: يشير انتشار في الدول العربية الى تسارع في أجهزة الكمبيوتر الشخصية من الأفراد والشركات والمكاتب على الاعتماد على تقنية المعلومات بشكل أكثر من ذي قبل، وأضاف: لقد لاحظنا زيادة ملحوظة في مبيعات أجهزة الكمبيوتر الشخصية خلال الأشهر الأخيرة ونحن نتوقع زيادة أكبر خلال السنوات القليلة المقبلة.

وتتوقع دراسة مدار ان يؤدي انخفاض سعر أجهزة الكمبيوتر بنسبة تتراوح بين ٢٠ الى ٣٠ بالمائة الى زيادة كبيرة في هامش المبيعات في مختلف أرجاء العالم العربي. وتعد الحاصلات المتواصل لنشر ثقافة الكمبيوتر وتشجيع استخدامه مؤشرات موضوعية مهمة تقدر المنطقة ككل بتأجاء اقتصاد المعرفة وثقافة التقنية الحديثة.

الكامل بالتحقيق الطبيعى. وقد اشتبهت بين تحقيق الطبيعة والتمثيل على هذات من ماله، انطلاقاً من الاستدلال التجريبى الشارح كاتمة. وتعمل من كافة اثار منطق الشرح الاوسط واكتشافاته الكبيرة في التحليل الطبيعى. وقد تحول معرض الشرح للتحليل والتدوير على مدار السنوات الماضية الى واحد من اهم رايض المعارض المتخصصة في نظرة الشرق الاوسط عبر استقطابه فطره المؤسسات التعليمية من كافة النعام، وتحرص المؤسسات التعليمية على ترقية المكانة الروايدى المعرض عبر احواله النماذج الى طرفة في تدوير المعامل والمشارى وقد قمتا بتدوير اشاركات الانثاين والبولنديه فضلاً عن المشاركة الروسية البريطانية الفرنسية والماليزية، وقد تعرض المعرض لفرصة شاطبة للتحرف على المؤسسات التعليمية ذات الشهرة العالمية، والتي ستقدم كافة مجموعة من الدراسات فى الدراسات الطبيعية، من

على الرغم من الأجواء الاقتصادية  
الرائعة، أقدم معرض الخليج  
الخامس عشر التعليم والتدريب في  
موسمه الحصد بين ١٦ و ١ أبريل  
الجاري في مركز دبي التجاري  
الأمي

جذب المعرض أكثر من ٣٠٠ مؤسسة  
تعليمية من ٢٠ دولة في دورة هذا  
العام. ويهدف المعرض إلى تزويد  
الزوار بالمعلومات اللازمة عن أحدث  
البرامج والشهادات التعليمية

٢٠١٤

قال مفيد دومي مدير عام شركة انترناشيونال كونفرنسرز أند كونسيلينغ النظمة للمعرضة، عضو الأضاح الإقليمية للرفعة، هناك ترقب دولي كبير للتطورات التجارية في منطقة الخليج، وقد التأكيد على أن معرض الخليج الخامس عشر للتعليم والتدريب سيقام في موقع المحدث، الأمر الذي يحسب للمجالس المتخصصة التي تتسمتع بها هي في مجال التزامها

الكمبيوتر الشخصي في العالم، أثناء دول مجلس التعاون. وبلغ المعدل في ١٨ دولة أساسيات الاقتصاد العام السابق ١٠ بالمائة. زيادة انتشار في عوامل عدة في الكمبيوتر الحكومية التي كانت في المنطقة، إلى انتشار

## على الإنسكفت

عدد ۳۲۰

[illegible]

● أعلنت مؤسسة الإمارات للكمبيوتر عزمها على تعزيز تعاونها التكنولوجي مع شركة لايتبوينت التي تعتبر شريكها التقنية وذلك من خلال المشاركة معاً في معرض ومؤتمر الدفاع الدولي السادس المقبل.

● في إطار خطته الاستراتيجية لتوفير أحدث الحلول لمطبعة للاستخدام المكتبي، قامت إيسون بتوفير منتجات الطباعة والتصوير الرقمية ومعدات التقنية مؤخرًا بإطلاق مجموعة جديدة من الأجهزة الطابعة للتغلب على أكبر ١٢٠ في أسواق الشرق الأوسط وتواصل إيسون عملية تطوير هذه الطابعات لتلبية الحاجة إلى طابعات صغيرة وموثوقة تتناسب مع تطبيقات المكتب الأممية.

يسمح التصميم المنبسط لطابعة ال كيو ٦٢٠ بطباعة أوراق ذات مساحة قطع صغيرة، بحيث يتم تحميلها ثم إفراجها من مقدمة الطابعة. وتعتبر ال كيو ٦٢٠ طابعة دقيقة وسريعة ممتازة بقدرة التعامل بمعدل ١٢ مليون سطر طباعي متوسط قبل

● يمثل معرك صفر للنطق الآلي للنصوص جيلا جديدا من البرامج الرائدة والقادرة على تحويل النصوص المكتوبة بالكتابة أو الإنجليزية إلى نصوص نطق بصوت طبيعي. مما يتيح للمعاقمين أو الذين يعانون من مشاكل في النطق في شكل النصوص في كتابة اللغة العربية بدون تفكير أو في شكل النصوص في شكل نصوص نطق بصوت طبيعي. ويمكن النطق بشكل سليم. ويحل معرك صفر للنطق الآلي مع هذه المشكلة باستخدام الشكل الذي يتكامل معه من نطق الصوت بقرارة من غير المشكل في الاصل صعبة.

يعد البريد الإلكتروني منافسًا حادًا لتقنياته متميزًا، فهو يتعامل مع رسائل البريد الإلكتروني العربية أو الإنجليزية على حد سواء ويحولها إلى نص منطوق بصوت بشري طبيعي، يمكنك من خلاله هذا الحل استعراض الرسائل الموجهة على خادم البريد باستخدام بروتوكول POP3 والاستماع إليها والرد عليها باستخدام خط الهاتفين العائلي أو المحمول وذلك في وقت واحد، كما يمكن

## عمليات استكشاف المريخ على الانترنت

هطلت منصة بي. إى. آيه. ويب أوجيك من بي. إى. آيه. سيسستمز مكسيا جديدا مهما يسجل لها مع قرار وكالة القضاء والطيران الأمريكية ناسا لاختيار النجمة لتطوير بوابة الكترونية لمشاركة الطوومات التي ستستخدم كأداة رئيسية بحثية وعلمية في المهمات القائمة التي سيقوم بها الفضاء الأمريكي في المستقبل. كوكب الأرض.

في سنة ١٩٤٧، استكشف جراح عربي، صمم العصابة التي تستخدم منصبة في إر. إيه. لتوزيع التلاميذ والطواقم إلى مواقعها ناسا وفريقها العلمي في مركز أبحاث العمليات في البحلات من خلال جهاز ريوبيو الذين يتولوا مهمة جمع المعلومات عنها من سطح المحيط وتخطط ناسا لاختلاق أول جهاز بين شمري مايو ويولايه وتوقع أن يصل إلى المربع بحلول شهر الثاني من العام المقبل. وتوقع الرحلة الأولى القيام بها أخيرة التالية بعد رحلة بات فانبرن التابعة خلال العام ١٩٤٧. ويستكشف جهازاً المعدادات التجريبية حوالي ١٠٠ ميل كل يوم، ويستعملان المعدات متقدمة البحث عن أدلة أن وجود أي مياه سائلة

● يمثل نظام الآلة القارئة صلا متكاملًا ثنائي اللغة «صفر» للكنفونين ضعفاء البصر لآلاتهم على إنجاز المهام التي تعتمد على الحاسب الآلي، وتتيح برنامج للمستفيد التعامل كافة البيانات سواء كانت

على الجهاز أو الإنترنت.  
يقوى النظام على خمسة  
أصاح مختلفة يؤدي كل  
أحد منها عرضا خاصا،  
بتبني النظام الاستقلالية  
في الاحتياجات الخاصة  
لجميعهم على العمل  
لدراسة وإنجاز مهامهم  
لأجل حياتهم اليومية.

# 8319 6311 1000 0000

## كيف تجعل التصفح أسرع؟

إذا كنت تستخدم كمبيوتر كالتالي ٦ من تد مث وضع محال  
Do to Preferences. انظر الى Images Do  
اسم سكبك. باحتار اذا OK ثم اضغط على  
في القائمة السفلية -  
اني Advanced وانظر الى Internet Options  
Tools استخدم اكسبلورر ٤ وما فوق لمفتح Show  
للهوئية الى انظر الجريج Uncheck ايفند محال  
الصبي Multimedea ثم وبعد ان انظر الى  
وتريد استبعاد الصور قنانية. ايا والا  
Pictures  
تستخدم المتكلم ان سكبك تالوجيوس. اضغط  
للإزالة على مربع على حدة ثم اما اذا ارئت  
استبعاد كل الصور لطفلك في القائمة Load This  
Image من القائمة CTRL+I

## مواقع خلع الملابس

أطفالنا. حيث يجب أن نأخذ بعين الاعتبار عمر الطفل واحتياجاته ومهاراته وإمكانياته الخاصة. نتي أصبح باحثين في الألعاب أو للتحتاح إلى تطبيق عليها الشروط التالية التي تشمل طرق الاستفادة الفلنل من هذه اللعبة من حيث مساعلة إلى تعلم مهاراة وبرعة استفادها بها الفرقات التي يحتاجها تحقيق أفضل النتائج.

نقوم بزيور، يفتح الألعاب التي توفر فوائد جديا، حيث نشتغل على رصافاتها وتوفر مجموعة كبيرة من الألعاب للأطفال النشاط والابتكار والتعلم. يفهمنا تحمل الألعاب المتخصصة في توفير النشاط إلى تطوار فرقات التطبيق والتحصين مهارات المشاركة من الضروري التذك من طرق استخدام الطفل للنشاط وبرعة معرفة فواعدة

السلامة

تصنيف قوي، تعزز ألعاب الإنكسار قدرات التغيير في الذات، حيث يستطيع اللاعب أن يوسع مسورة بالإنزال من 400 إلى 1000 نقطة، وأصبح بين الأقران الذين يرفعون ألعابهم للطفل على مرأى من الآخرين ليبينوا للناس إعجابهم به.

ويلاحظ الأطفال لعبة عابرة خلال الألعاب واللعب حيث أنهم يحققون فائدة معينة من الألعاب في كافة مراحل نموهم ويؤمنون أنهم يستطيعون استخدامها في كافة المراحل مع بعضهم البعض، والتعلمي، وليس من السهل اختيار الألعاب المناسبة للطفل، وتأتي بدائله وتقوم، وتأتي بدائله ومراجعة القضايا المتعلقة باللعبة للطفل الألعاب وكيفية تقديم أفضل الألعاب للطفل والاختيار والقدرة.

بغيرتها العريقة التي تبلغ ٢٠ عاما في مجال التعامل المباشر مع الألعاب ومستجات الأطفال، نفت بكتوري ثلاثة كتب عن الألعاب إضافة إلى عشرات المقالات عن الألعاب للعديد من الأطباء والمعلمين والصحف والمجلات. ونستفيد الكثير من الآباء والمعلمين ومشتري الألعاب في مختلف أنحاء العالم من نصائح بكتوري في اختيار الألعاب الذين يشترونها حيث أنها تعد خيرة متخصصة في هذا المجال.

يستفيد معرض الضال للطلاب من عرض أعماله  
تؤكد كثير من من خلاله بمرافق وتتمتع مع ملامح  
البيئة الجيدة. ويستكشف. يتم أيضا عدة طرق لتسليم  
الألعاب، حيث يتم مناقشة المناهج الجديدة المستخدمة  
في التعليم، ويتم تبادل الخبرات الموهبة بشكل عام،  
وذلك ألعاب التقييم، يستمتع أيضا اختبار وتجربة العديد  
من الألعاب التي تتوافق مع تعريف الألعاب الجيدة حسب  
مفهوم مصممة ألعاب البركة. **د. نوري**  
تأكد كثير من تعليم الألعاب جزءا مهما في حياة كل  
طفل. من الزيادة من خلال اللعب للنمو. ويصل  
اختيار الألعاب المناسبة تحديا، خاصة مع توسع قائمة  
الخيارات وتعدد أكثر من 300 من الألعاب ومتنوع للألعاب  
من المهن إلى التفكير بعض الفاعلة في شراء الألعاب

السلامة

يشهد معرض مستلزمات وتكنولوجيا المنازل الذي ينظم في الفترة ما بين ١٧ و ٢٠ مايو مشاركة

واسعة من كبريات شركات الاستثمار  
المستأزمات الزلزالية في تركيا وقد  
تصدت تركيا صناعة مستأزمات  
ومعدات المرافق في تركيا وقد  
التزمت حيث توافق المستأزمات  
التركية في هذا المجال مع  
مستويات الصناعة العالمية  
والسنة الخامسة.

قال مدير المبيعات الدولية  
الشريك في إيسودين  
مهندس فرنكفور  
مقيم في تركيا  
أصبح المستأزمات  
الزلزالية التجارية  
تصديرة ومصدرة  
في شكل كل  
من الدول وقد التزمت  
الفرنسية من أجل  
الفرق قاعدة مهم  
لإسودين

وأبرز عن تقديم مستأزمات  
تضمنت أحدث التقنيات  
ويتمثل المستأزمات في  
الشرك الأوسط مستأزمات  
التركيا متوصلا في المستأزمات

بصورة، وقد  
مطلات أم بي ٢،  
مهمة التفتيشية،  
القائمة على  
شهادة أداء أرفي  
ماني،  
أهمية التفتيشين  
تفصيلي وهم المستأزمات  
الفرنسية في حجم  
ماني زلزالية.

موظفان التفتيشية  
التحديدة بملهي  
الفرق أم بي ٢،  
إسودين  
الفرق ملهي  
الفرق ملهي  
الفرق ملهي  
الفرق ملهي

الزلزالية.

### مشغل صغير للأقراص الرقمية

[illegible]

## 22



# رهب فوق الماء

## الحلقة الثانية

- ٤ -

كان (ناجي) فعلا وسط الأشجار ذات الثمار الأرجوانية . عندما فوجئ به أن الموسيقى توقفت . وبعد استخراج . انحنى فوق شجيرة صغيرة .

وأمسكها بقوة ثم جلبها إلى اعلى . انتزعت الشجيرة بسهولة فأنقذ . ثم وجد قطعة من المرمر ملتصقة بها .

حنن (ناجي) في الشجيرة . وادعاه الله كأن مشغلا في تصور ان الساق . خرج من حفرة في قطعة مرمر .

فقد كان ملتصقا فقط في سطح ارض الكوكبا .

ثم لاحظ شيئا اخر . لم يكن للشجيرة اي جذور . بلدنت الغريرة (ناجي) لكي ينظر في المكان .

الذي انتزع منه القطعة المرمرية ومهما البات . لم ير سوى الرمال .

ألقى الشجيرة . وجثا على ركبتيه . وليس اصابعه في الرمال . تحركت الرمال الصمراء السائبة بين اصابعه .

وصل الي عمق اكثر . واستخدم كل قوته لطبع ذراعه . الى اسفل .

ولكنه لم يجد شيئا سوى الرمال نهض واقفا . وانتزع بعصبية شجيرة اخرى .

خرجت الشجيرة الثانية بسهولة ايضا . ومعهما قطعة من المرمر . ولم يكن لها اي جذور .

ولكنها الذي انتزعت منها . لا يوجد به سوى الرمال .

والتك (ناجي) ان وظيفة الحياة النباتية فوق كوكب المريخ .

في إنتاج الأكسجين في الهواء الجوي . عصف الشك والقلق بعقله .

وتساءل لنفسه : أين إذن الآلات التي تنير هذه الليلة ؟ اندفع الي شجرة مشر . ودفعها بقوة .

واجتهه مقارعة لحظة . ثم تشققت القطعة المرمرية الواقعة عليها .

وارتفعت ببطء في الهواء . سقطت الشجرة مصدرة اصوات تنطم . وتنطق .

اثر تكسر فروعه . واوراقها اليابسة . ولم تلبث ان تنطمحت في آلاف القطع .

ولم يكن في مكان انقلاصها سوى

الرمال .

تفلس (ناجي) بجعله من الدور الذي اصابه .

وظفرت له فكرة معينة . فالتفت لمحي الشجيرات التي انتزعها منذ قليل .

ومطها ووضع قدمه فوق قطعة المرمر للتصقة بها .

وبسط بلسط أولا . ثم بالمسرة لتزايد تدريجيا .

وأخيرا . تحررت قطعة المرمر . لكن بدا واضحا ان الاثنين كثران وحدة متكاملة .

كانت الشجيرة خارجة من داخل . قطعة الرمال .

جثا (ناجي) على ركبتيه . بهوار احدى الحفر . التي انتزع المرمر منها .

وهنق في المكان . كان عبارة عن حفرة مسامية تقريبا . متكاملة .

وليس ممرضا حقيقيا . وعندما وصل اليها معززا كسر قطعة منها .

تغير لونها فجأة . تقهر (ناجي) إلى البراء مصعوق .

وصل الكسر بدأ اللون يتحول الي اصفر برتقالي .

درس ذلك الامر بارتياح . ثم لمس الصخرة في تردد .

بدا كما لو انه لمس اصبعه في حافض واحد .

واضح بلم حاد . حارق . وبسرعة ابد (ناجي) يده . وهو يشوق .

بجعله الالم للتواصل يشعر بالاضواء . فاسترخى وتأنى . وهو يضع اصابعه الى الصاية لي جسده .

وعندما زال الالم اخبرها . وامكنه ان ينظر الي مكان الاصابة .

راي ان جلده تقشر . تكثرت بالفلس فروع دموية فيه .

ثم نظر (ناجي) باكتئاب الي الكسر في المرمر .

فوجد ان الحواف ظلت صفراء برتقالية لائعا .

عرف ان اللبنة واعية . ومدركة لا يحدث وجاهرة للذراع عن

فهمه ضد اي هجوم اخر . ثم زحف وهو في غاية الاجهاد الي ظل احدى الشجيرات . ولم يكن اسمه سوى استنتاج ممكن واحد .

يخلص اليه من كل ما حدث .

يتحدى كل ما هو معقول .

فقد كانت هذه المدينة المهجورة . واخرة بالنشاط .

وبيضا هو معد هناك . اخذ يحاول تصور كتلة ضخمة من المواد الحية .

تنمو حتي تصل الي شكل المباني . ثم تكيف نفسها لتعاسب

شكلا اخر من الحيات . وتقبل ان تقوم بدور

الضاد . يسارع مسحي لهذه

الكلمة . وإذا كانت المدينة تخدم جنسا ما .

فلماذا لا تخدم غيره . واستمرت الاسئلة تتلاحق في ذهن (ناجي) المكدر .

إذا كانت تكيف للمرضيين . فلماذا لا تكيف لتخدم البشر ؟

لكن بالطبع لابد من وجود صعوبات .

وقد نحن بوسع ان العناصير

الاساسية ان تكون متامة

للاكسجين . للزلازل للماء .

يمكن ان يأتي من الهواء الجوي

لتكوك المريخ . والمركبات الفضائية

يمكن ان تصنع من مادة السيليكون الموجودة في

الرمال . ويرغب ان ذلك كان

معناه الموت للحقل . لو فشل . في الوصول

الي حل . فقد استغرق في نوم عميق

عندما استيقظ كان الظلام قد اسدل استاره .

صعد (ناجي) بصعوبة الي اعلى التل

علي قدميه . وكانت ضلالتة مجعدة مما يخافه . رطبه فيه من رطوبة الماء .

وبسار وهو يرتجج تجاه مدخل القرب

محي اليه . وفيما بدأ خطواته المتعاقبة علي المرمر .

فقد كان السكون تافعا . توقف قليلا . وأرفع سمعه . ثم نظر

حوله .

كانت الريح قد تلاشت تماما .

ولم يعد بإمكانه رؤية الجبال التي تحيط

باليادي .

ولكنه استطاع بصعوبة ان يري مباني المدينة .

في شكل ظلال سوداء .

وتأمل في نفسه .

حتى لو شئت . فما الذي افعله ؟

وتذكر جيدا محدي الصعوبات التي واجهتهم .





وتراجع مبدئياً ويساراً..  
وهو في طريقه إلى الأريكة المرتفعة..  
التي قضى عليها الليل.  
وخلا عدة ثوانٍ.. كان يعاني من درجة حرارة تبلغ نحو ٧٠ درجة مئوية..  
هبط بسرعة من فوق الأريكة منمشاً من غيائه..  
وقدر أنه قد عرق على الأقل نصف نصف لتر من الرطوبة  
التي في جسمه..  
الذي تقدر فوق هذا السرير من الجحيم وأندر (ناجي) في قلق..  
أن هذه الليلة لم تكن من أجل البشر..  
فالأسرة هنا كانت تسخن مخلوقات تحتاج لدراجات حرارة..  
تزيد بكثير جداً عما يتقبله البشر مناسباً لهم  
- ٥ -  
قضى (ناجي) معظم اليوم.. في ظل شجرة كبيرة..  
وشعر بالإنهاك..  
وكان يتذكر من وقت لآخر أن لديه مشكلة..  
تتعلق بالحياة أو الموت  
وعندما سمع الصوت الصاوت..  
فصاح في البداية..  
لكنه كان متعباً جداً لدرجة أنه لم يهرب منه..  
بل وفي أوقات كثيرة  
ويده لم أن حواسه  
بدأت تضعف.. ويديه  
فيها الوهن  
وفي فترة العصر.. تذكر الشجيرات والأشجار التي انتزعت من قبل  
وتساقط عما عساه يكون قد حدث لها..  
يربى لساعة التورم بلخر فطرات ماء من الزمزمة..  
ثم فوض على تيميه الضميرتين..  
ونحب ليعت من باباها الدالية..  
لكنه لم يجد أي منها..  
بل حتى لم يجد البخر التي انتزعتها منها..  
المدية الحية امتصت الأنسجة النباتية ليتأكلها..  
وأصلحت الشقوق التي في جسمها  
أثار ذلك (ناجي).. ويده يفكر مرة أخرى..  
في التوصلات المعوية.. والتوافقات الوراثية..  
وتكيف أشكال الحياة.. مع بيئات جديدة..  
تذكر أنه تلقى محاضرات في هذا الموضوع من التكنولوجيا المعوية..  
قبل مغادرة سفينة الفضائية كوكب الأرض  
بهذه أحاطة المستكشفين الفضائيين..  
بالمشاكل والعقبات التي قد يواجهونها..  
فوق الكواكب القريبة..  
وكان اليوسف الرئيسي من كل ذلك بسيطاً جداً..  
إما أن تتكيف.. أو تموت  
- ٥ -  
كان على المدينة أن تتكيف معه..  
وأندر (ناجي) أن يبقاه على قيد

الحياة..  
لا بد أن يعتمد على قاعدة صعبة..  
وعندئذ كهذا  
بدأ يبحث بصيصه في جيبيه..  
فقبل مغادرة السفينة الفضائية الملحة زود نفسه بكثير من الأجهزة والأدوات الصغيرة..  
كانت معه مدية.. وفنجان معدني بطوي.. وجهاز لاسلكي يدوي..  
وطيارة دقيقة من مادة السيزيوم..  
يمكن شحنها بواسطة لد عجلة متصلة بها..  
كما أحضر معه.. فداشة نيران كورانية قوية..  
أدخل ناجي سلك الفداشة في البطارية..  
ثم حك طرفها الشديدة السفينة..  
على طول سطح الممر..  
وسرعان ما حدث التفاعل.. وتحوّلت المادة الزمزمة..  
إلى لون أرواني ضاهى هذه اللرة..  
وعندما تشير لون قطاع كامل من الأرضية..  
الاحمر (ناجي) إلى اقرب حوض في الحجرة..  
ويحل فيه إلى مسافة تكفي لتشليله..  
انقضت فترة تأخير كبيرة..  
فقبل أن يتلفظ الطعام أخيراً في الحوض..  
وأصبح واضعاً أن المدينة الحية أدركت السبب فيما فعله..  
بدأ الطعام ذا لون أصفر ضاهي..  
بينما كان من قبل رمادياً داكناً..  
وعندما وضع (ناجي) أصبعه فيه..  
أسرع بخراجه وهو يصرخ..  
بسرعة..  
ويحل بقلبه بشدة لعدة لحظات..  
وتساقط (ناجي) في نفسه:  
- هل قدمت إلى المدينة عاصمة طعاماً يؤذي؟  
وغير أن يعطى المدينة فرصة أخرى..  
فدخل في الحوض المجاور..  
كانت المادة اللزجة الخضنة التي تدلقت هذه اللرة..  
أكثر اسفراً..  
ولم تحرق أصبعه..  
ولكن عندما تناولها.. صفها بسرعة..  
إلى إحسي أن مدينة الأشباح.. قدمت له حساء عسائر.. من خليط من الطين والبزير..  
شعر (ناجي) الآن بالعطش.. بسبب اللذاق الكروي في فمه..  
انفتح في يأس إلى الخارج.. وأمسك بزيمته وزهاقاً أرباً..  
لكن يرتشف أي فطرات ماء يجدها بداخلها..  
وفي أثناء بخله النعيم من الماء..  
انصبت بضع فطرات شمسة منه على أرض الساحة الأمامية..  
فرى نفسه على الأرضية.. وصر وجهه فيها..  
وأخذ يلق الماء بلسانه..  
ويعد نصف دقيقة كان لا يزال الماء موجوداً..  
ولمحة.. فهم حقيقة ما يحدث..

## السفينة العبد السادس

## رؤوف وسفي

سوف يظل (ناجي) قابلاً من هجره..  
في عزلة مخفية.. موعداً  
هذا القضي ما يامل فيه..  
لو ظل حياً بالعلماء  
ويمنسا هو يملس طريقه إلى الأريكة  
المرمية للزئقة في إحدى الحجرات..  
فكر (ناجي) في مشكلة أخرى..  
وتساقط:  
تري كيف يمكنك أن أجعل مدينة حية..  
تعرف أن عليها تعديل عملياتها؟  
لا شك أنها بشكل ما.. لابد أن تكون قد  
عرفت بالفعل - بتكاتها الصناعية - أن  
لديها زائراً جديداً.. فكيف أجعلها تدرك  
أنني في حاجة لطعام لدى تركيب  
كيميائي مختلف.. من ذلك الذي كانت  
تقدمه في الماضي  
وترأسني أحسب  
الموسيقى ولكن  
ينمط أخيراً وأنه  
يمكنني أخذ حمام كل صباح من الماء..  
وأيس للغاز السام  
استعمل للتعاض كرجل مريض..  
واستيقظ مرتين.. وشفاهة ملتصقان..  
وعيناه مغلقتان..  
وجسده مبل بالرقق..  
واستعاض به عدة مرات..  
على صوته الأجي.. يصدر في غضب..  
وخوف من الظلام المالك..  
وأعتقد وقتئذ أنه يحتضرا  
قضي ساعات الليل الطويلة يثقل ويدور  
ويقلق..  
ويتساقط من موجات البرودة..  
وعندما أتبع صوت الفناء..  
لنحس من إدراك أنه مازال حياً  
هبط (ناجي) في ضيق من فوق الأريكة..  
واتجه إلى الباب..  
هبت عليه رياح باردة.. لكنه أحس بها  
منشعة..  
على وجهه الساخن  
وتساقط حمماً إذا كان في دمه من  
الجراثيم..  
ما يكفي لإصابة بالتهاب الرئوي؟  
ويعد عدة لحظات أخذ يرتعد..  
عاد لأرجله إلى البني..  
ولأن مرة لاحظ أنه بالرغم من وجوه  
مدخل بلا باب..  
فإن الربيع لم تكن تدخل البني فيه..  
فالمحيرات كانت باردة.. ولكن بدون  
تيارات هوائية..  
ويده تداعى الأفكار والخواطر لديه..  
وتساقط:  
- من أين أتت حرارة جسدي الراهية  
هذه؟

لاشارة  
الانتماء  
بالرحلة الفضائية  
المعولة.  
الي كوكب المريخ.. رابع الكواكب  
بعدا عن الشمس..  
ولمجد الباليق المالية الضخمة المطوية..  
ولبناء سفينة الفضاء المطوية..  
ذات المحركات التي تعمل بالانتماء  
النوري..  
والربك أن بعض من تمكنا من حل  
المشاكل الفنية  
اصبحوا مدلولين في مكان ما..  
بالصحراء المريخية  
●●●  
وربما تم عشرون سنة أخرى..  
قبل وصول سفينة قضاء ثانية.. من  
كوكب الارض.. الي المريخ..  
الكوكب الوحيد في المجموعة  
الشمسية..  
الذي بدت عليه علامات نغم ومساندة  
الحياة..  
وطوال هذه الايام.. والليالي التي لا  
تحمي..

**القول الحق، إن ما يطلق على الناس من رصاص، في هذا الزمان، فإق كل ما أطلق على البشر في أي زمان. يكفي أن نعلم، أنه أي قدر من الرصاص، زاد في عام ١٩٩٠، إلى ستة أضعاف ما كان عليه في عام ١٩٦٠. وأنه مؤشره دلالة الخطيرة ومخزاه. ومخزاه - ببساطة - أن كل عناصر البيئة من حولنا، لم تعد تسلم من لعنته. فهو في الهواء، وفي التربة، وفي الماء، وفي الغذاء. والرصاص في كل لحظة يخترق أجسامنا، بحيث غدا الخطر البيئي الأعظم في هذا الزمان.. وكان لابد أن تقوم الصحف في سائر البلدان، ومن ورثها الناس يتساءلون عن حقيقة هذا الداء، وما الذي يتوجب فعله لنجاة من مخاطره الآن، بعد أن كانوا يتساءلون - بلهفة - عما يفعله الرصاص في الأبدان؟**

## في الهواء.. والتربة.. والماء.. والغذاء.. يخترق أجسامنا

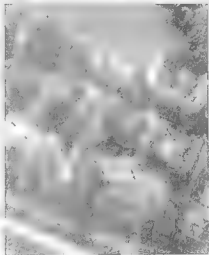
### يتركز في الكريات

يحدث إنسداد وتعرى هذه المظاهر الملقة إلى التأثير المباشر للرصاص على عضلة المعدة، أو التأثير على العضلات الأبرية بجهد الأمعاء أو على الأعصاب المنتجة للحركة المعوية. هذا وقد يمتص الرصاص - أيضاً - على تدد وانتاج اللابون.

#### تغيرات الدم

يُشَر وجود الرصاص بالدم - ولو بكميات طفيفة - في العديد من النظم الإنزيمية ذات الشأن ببناء مادة الهيموجلوبين الدموية، على نحو يخشى إلى الإصابة بفقر الدم. فالرصاص يدم - على سبيل المثال - بإعاقة الإنزيم المعروف بالفثاليل السندويزي (Ferrochelatase)، الذي يلعب دوراً مهماً في تخليق الهيموجلوبين بالخلايا الدموية الحمراء. ويؤثر الرصاص - على نحو آخر - بمنع بناء سلسلة البروتين ألفا من جزيء الهيموجلوبين، ولا يتبدد الرصاص مع المجموعة (SH-) في الإنزيم المؤهل إليه مهمة تكوين الهيم (Heme). لأن عملية تكوين الهيموجلوبين الدم تتعطل، ومن ثم يقل محتواه من الخلايا الدموية، وتصاب الأجسام بمظاهر انيميا المعوية.

وتتقدم هذه المظاهر، يزيد معدل الخلايا الشبكية الدموية (وهي خلايا غير ناضجة الدم) في الدم أثناء الولادة والرضع، كما يزيد ظهور البقع المستعمدة في الكريات الدموية الحمراء، وهي تغيرات يمكن رؤيتها بأجهزة التحسين المجهرية لهذه الكريات، ما يعقد صحة تشخيص حالة التسمم بالرصاص. وشدة كلف ويذكره الأطباء، يهيم الأشخاص الذين لديهم نقص وراثي في الجين المسئول عن إنتاج الإنزيم delta aminolevulinic acid (delta dehydratase)، وهو من إنزيمات الخلايا الدموية المهمة. فهؤلاء الأفراد أكثر حساسية لجرعة، قدر شغل من



#### غذاء متكامل - وقاية من الأمراض

ويشتق (سيتريك) الأعداد بالرة فيما لو تجاوزت جرعة الرصاص المتصصة من الأمعاء ٠٦ ملليجرام. فمتخذ يقد الجسم قدرته على اخراج الرصاص الزائد، الذي يبدأ في اكتسب بأجزاء مختلفة من الجسم ٩٠٪ من الرصاص تستقر في العظام. في أعضاء مختلفة كالخ والكلى والأنسان و... وحتى كريات الدم. ولأن لابد أن تظهر على الجسم أعراض التسمم المزمن، والتي تشمل الكثير من التغيرات في الجهاز الهضمي، وفي الكلى، وفي الجهاز العصبي، وفي الدم، وفي سائر أعضاء الجسم وأجهته.

#### شكوى الجهاز الهضمي

من أشيع مظاهر التسمم الزمن بالرصاص، ظهور خذ دكن اللون في غشاء اللثة، مخيل الأسنان التالفة للخرقة، بفعل ترسب كبريتيد الرصاص. كما يشعر للمصاب عادة بفحص معوى حاد، وآلام بطنية شديدة وغالباً ما يصحبها غثبان، أو قيح، مع فقد أو ضعف الشهوة للطعام، أو الامساك وأحياناً

انت بصمة جيئة إن، محدداً له لا يوجد بصل دله أي قدر من الرصاص. إن الرصاص الذي يوجد في أبدان الأصحاء، يتركز أساساً في الكريات الدموية الحمراء، ولا يوجد رصاص في حصل البناء، إلا في حالات التسمم وحدها. تتفق الباحثون مؤخرًا، على اعتبار الحد الأقصى من الرصاص للقول في دماء الأطفال، لا يتجاوز ١٠ ميكرو جرامات، وفي دماء البالغين ٢٠ ميكرو جراماً، وفي دماء الحوامل ٢٠ ميكرو جراماً. وانطلاقاً على أن تعرض الإنسان لجرعات زائدة من الرصاص، يسلمه إلى مظاهر التسمم الحادة، التي تتشابه في المظهر بطعم معني، مع حرقه بالمطبخ، والقيء وتقيؤ شديد، وانقباض وتقلص عضلات البطن، مصحوب بوجع وبخول. وشيئة فشيئة، تزيل هذه المظاهر، ويبدأ منها تتغير مظاهر التسمم المزمن، بعد أن يكون الرصاص بلغ حد الإنزيم. ويصاب لمرء بأعراض التسمم المزمن للرصاص، حيث يندى تركيزه في الدم الحد للقول المعروف لدى الفئات المختلفة.

وسبب خاصية الفروق، فإن أعراض التسمم المزمن قد تظهر بعد أيام أو أسابيع، أو أشهر، أو ربما بعد عدة سنوات من التعرض لجرعات محدودة من الرصاص.

ولابد أن نؤكد أن مسا يدخل في الأبدان من رصاص، عبر طرق الاستنشاق أو الامتصاص أو الابتلاع، لا يمتص كله، بل يجري طرح الكثير منه إلى الخارج، بطرق شتى، وقد وجد أن نسبة الامتصاص - عبر الرئة - في حال الاستنشاق تبلغ نحو ٨٠٪، بينما لا تزيد نسبة الامتصاص - عبر الأمعاء - في حال الابتلاع عن ٥ - ١٠٪.

#### نسبة شتية

ويقدر الخبراء، ما يهضمه أنسان بالغ يومياً، من الرصاص، بنحو ٠١٥ - ٢٥ ملليجرام. وهي كمية محدودة للغاية، بحيث لا تكاد تترسب منها إلى الدم غير نسبة ضئيلة لا تتكرر. هذا بينما يجري التخلص من غالبيتها عن طريق البراز (٨ - ٢٠٪)، والبول (١٠ - ٢٠٪) أو في سائل كيميائية أخرى محدودة تظهر عن طريق العرق والغبار، أو حتى الشعر والأظفار.

# الخط البشري الأعظم

## أما نكل لحظة

الفواكه .. تمد الجسم بالفيتامينات وتحميه من آثار الرصاص

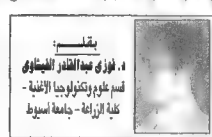
أو في الأعصاب الطرفية والأعصاب المغذية للعضلات حيث تنصب الأعصاب الطرفية، لا سيما الأعصاب المحركة للحصل الرئوي، بالشلل، فتعجز عن العمل تتداخل في المسار الحيوي للرصاص داخل الجسم، عناصر كثيرة مما يلحق الإنسان في طعمه البشري، بعض هذه التداخلات، مما يساهم في زيادة تأثير السموم وتلك هي التداخلات العصبية الحسية، التي تتوجب تجنبها، وتؤدي لتداخلات أخرى في إزالة التأثير السام للرصاص، أو التي تتوجب تنشيطها.. فالوجبة الغذائية الغنية بالبروتينات، والحامض على قدر مناسب من فيتامين (هـ)، تساهم في إجراء تدخل مفيد مع الرصاص، حيث تقلل من سميته بالجسم وكذلك يصنع حمض الفوليك، إذ كشفت الباحثون من وجود علاقة تناسلية بين الحديد والرصاص.. فوجود الحديد بالجسم يكتفي وإفرازه في شلته إعاقة امتصاص الرصاص، ومن ثم يقلل تأثيره السام.

وفي الجانب الآخر، فإن نقص الحديد بالأجسام، يزيد من سمية الرصاص، أما أساس ذلك فيتمثل في أن كلاً منهما ينافس صاحبه على التوصل إلى نفس البروتين في الجسم، وإن كان وافر أحدهما إلا أنه يقل دخول الآخر، وإن لوجود الرصاص علاقة بحدوث الأنيميا، فإن لوجوده - كذلك - علاقة بنقص الحديد.

أظهرت نتائج إحدى الدراسات، أن ٧٠٪ من الأطفال المصابين بأنيميا نقص الحديد، كانوا مصابين بارتفاع في مستوى الرصاص بالدم، بواقع تجاوزت ٢٥ ميكروجرام/ ١٠٠ سم، وهو المعدل المسموح به دولياً، كحد أقصى للرصاص، والتي عدل في عام ١٩٩١ من ١٠ ميكروجرامات، لتلك الحد هذا المعدل على سلامة وصحة الأطفال على وجه الخصوص. ولأن فيتامين (ج) يتداخل أصلاً مع امتصاص الحديد داخل الجسم، يصبح لكل منهما شأناً مشتركاً في زيادة الجسم من أضرار الرصاص ويوصى بما قد التداخل لفيتامين (ج) والمعدن، نفس مستوياتهم داخل الجسم، وهو ما يوجب زيادة تناول الأطعمة الغنية بهما ولا ينبغي أن ننسى الدور الهام الذي يضطلع به فيتامين الكالسيوم، في الجسم، لإزالة تأثير الرصاص، وكذلك يقلل شذوية عنصر الفوسفور.

ويحدث أن أغنى الأغذية في ملين الفيتامينات من مدناً، فقد وضعه الباحثون - منذ زمن بعيد - فيرواية من أضرار الرصاص، كذلك وجد أن لفيتامين (د) دوراً مهماً في حماية الجسم من

## آثار الدمية الحمراء.. لدى الأصحاء



بقلم:  
أ. فوزي عبد القادر الطويل  
أستاذ علم وتكنولوجيا الأغذية -  
كلية الزراعة - جامعة أسبوط

الدم والأعصاب ويوصل الرصاص إلى الدم، يؤثر بشدة في خلايا قشرته، والتي تعد أنسج أجزائه، وأصلاً ما شأناً، حيث تتضمن مراكز تفكيره والتعبير، ومراكز السيطرة على عواطف الانسداد وتصرفاته ومدى استجابته لمؤثرات البيئة من حوله إن عاصلاً أو أجلاً، يتسبب الرصاص إما في حدوث تدمير بؤبؤيا للقرنية المخية، أو في فقد هذه الخلايا قدرتها على الاتصال بالراكز العصبية المجاورة لها، وتلك نتيجة مؤسفة، تجعل ظهور أعراض الشذوية، فتشعر ذاكرة الراء، وتضعف قدرته على التركيز والانتباه، وتقل فاعلية في الجهد، مما يتسبب سلبياً في تصرفاته، يفقد عصبياً، مؤثراً، محبطاً، متعباً، مكتئباً، ولأن الرصاص من عناصره لئلا، فلا يثبت من فوط المسحمة أن يحدث في الأنسجة للطفلة له التهابات خطيرة، أو ربما يحدث التهابات في خالياه نفسها، فتتدمر الخلايا، ويريد القسط لداخل المسحمة وتؤثر التركيزات العالية من الرصاص في حاجز الدماغ/ الدم (Brain - blood barrier) فبعد أكثر إيماناً للبراز، بكل ما تحويه من مركبات، مما يصيب المخ بالضرر، وكذلك فإن الرصاص الزائد يؤثر في الخلايا العصبية بالفتح الشكوكي

الرصاص في نمائمه، بل إن أعراض التسمم الحاد تظهر عليهم، حتى في وجود مستويات الرصاص العالية بالدم. وغير هذه التأثيرات، عرف الباحثون علاقة الرصاص بارتفاع ضغط الدم، وما يسببه ذلك من تأثيرات مرضية ويكفي أن تعلم أن عشرين بللانة من حالات ضغط الدم المرتفع التي تنتشر في العاصمة المكسيكية (مكسيكو سيتي) ترجع إلى الرصاص دراسة طبية حديثة أجراها الباحث هواراد هوب، وبمدرسة الصحة العامة الأمريكية، على ٥٩ رجلاً، أثبتت عن وجود صلة وثيقة بين رصاص الجسم، وارتفاع ضغط الدم، بدرجة أكبر من السميات الأخرى المعروفة لهذا الارتفاع مثل ملح الطعام، والتبغ، والكحول.

### التأثيرات الكلى

هل يثقل الرصاص الكلى حقاً؟ ذلك ما يؤكدته البيلشون، وعندهم أن من أهم مظاهر الإصابة بتسمم الرصاص، هو ذلك الخطر الذي يصيب ألية إفراز حامض اليوريك، ويخرج خارج الجسم، وإن كان نسبة تزيده في الدماء، وهذا - من ثم - في الإصابة بالحصوات، وبالكلى أيضاً، وهو إذ يتركب في أنسجة الكلى، مع قذافي الأيام والسنوات - لابد أن يصيبها بالتهاب مزمن.

ولعل دور الرصاص في الإصابة بالفشل الكلوي، وفي ظهور الزلال بالبول، ليس مما يجهله الكثيرون اليوم على أن تجارب العلماء وبمساندهم هي خير دليل. فالباحث الطبي موروخوكيه وزملائه، بكلية هارفارد الطبية، عكفوا - طوال سنوات - على دراسة دور الرصاص وسلبه في الكلى، ثم ذكروا - مؤخرًا - أن الرصاص يتسبب في زيادة نسبة الكرياتينين بالدم، وكما لا يخفى، فإن زيادة هذه النسبة تعد مؤشراً قوياً على حدوث تلف بالكلى، وتقتضي مآل في وظائفها. تعدد تأثيرات الرصاص الهائلة على الجهاز العصبي بشقيه:

تأثيرات الرصاص السامة. وعلى الجانب الضاد، فإن الأبحاث العلمية أشارت إلى حقيقة الملائمة بين تسمم الكاديوم في الجسم وزيادة معدل امتصاص الرصاص بالأعضاء، وكذلك أشارت إلى أن وجود الرصاص في الدم يعزز امتصاصه. يؤثر سلباً على بروتين تشبيث فيوتين (٤) مما يزيد من فرصة تعرض الأطفال للإصابة بالكساح وآلئ النظام

### تسويق الأسفلت

الرصاص الذي يمتص في جسم الإنسان، يتربس عادة في عظامه، على نحو ما يتربس الكاديوم فيها. بل إن الرصاص جعل مثل كاديوم العظام ذلك أن العوامل التي تساعد على ترسيب الكاديوم، تساعد على الترسيب للرصاص. ولأن الرصاص خاصية التراكم، فهو ليزال مخزوناً. بآلية مهمة، مدة طويلة. ربما تصل إلى ٢٢ عاماً. إلى هنا أشارت بعض الدراسات.

على أن الرصاص لا يبقى مخزوناً في العظام طول الوقت، فهو قابل للانتقال مع تيار الدم، فيصير جزءاً من إلك، وإلى سائر الأنسجة اللينة والجسم، كما يعمل جزء آخر إلى الإنسان، مشاركاً للتكسيم في الترسيب بها. وجود الرصاص في تسبج الأسفلت يجعلها أكثر قابلية للتسبب، فهي تحت تشر في سطح ١٩٩٨، الفرق بين من تسبب في حادثة غسائية أمريكية، تبين أن إمداد الأسفلت التجاري، يحتوي غسائية طوية بالرصاص، يؤدي إلى انتشار أسفلت مسطوح، غسائية نسيبة ١٠/٠، وتشير نتائج بحث أجريت على أشخاص اختبروا امتصاصهم على قيد شهر، فيربط من الرصاص، إلى أن وجود الرصاص في تسبج الأسفلت يجعلها أكثر عرضة لتساقط بكتيريا التسبب، كما أنه يخلق الأسفلت، بغيره، من ناحية أخرى، فهو يقلل إزارات الكاف في الدم، مما يدرج الدم من تأثيره الضاد للتكرير ومن طريق ما قام به باحثون أمريكيون - مسجراً - أنهم اختبروا أسفلت الأطفال، لقياس سعة الرصاص في الجسمهم، ومن ثم تحديد بركة التسمية التي يتعرضون لها وقاموا باستخلاص رصاص الأسفلت، بعد خبثها، ثم قاموا بنسبة بواسطة مقياس لطيف اللوني، الذي كشف عن وجود نسبة رصاص تراوحت بين ١٠-٩٠٪ أجزاء في المليون، لدى أطفال الأحياء الأمريكية الفقيرة، ووجود نسبة رصاص، تراوحت بين ١١-١٠٠ أجزاء في المليون لدى أطفال الفخا.

# الاستشراق.. الامتصاص.. الابتلاع.. مفاذ دخول و المشرق والمشرق والمشرق.. الخروج

## ٩٠% منه تسبق في العظام.. والباقي في المخ والأسنان

للحزن، فقد وجد أن الرصاص يتجمع في مع الجيب، خلال الفترات الوسطى والأخيرة من الحمل، مما يحدث في خلاياه الكثير من التغيرات، كما يثار في الخلايا العصبية التي تكون في طور التمر، الأمر الذي ينعو بمستقبل الوليد في أحد اتجاهيه، إما إلقه والتلفط العظمي، إذا كان تركيز الرصاص كبيراً، وإما الجنوح والمروانية والعف، إذا كان الرصاص بتركيز أقل قليلاً.

ولئن كان تعرض الزوجات لإجراءات كبيرة من الرصاص، مما ينعو بتمرض أجهنتهم للتشوه، فإن تعرض الأمواج - مثلاً - لمعرضة كبيرة، مما ينعو بتركيز حيوانات مذبذبة كحشرة، قد تكون مسجلة - فيما بعد - عن ولادة مشوهة. ويوجد الباحثون أن نسبة التغيرات الكروموسومية كانت عالية، وغير عكسية، لدى بعض رجال الذرو في مدينة القاهرة، من يعانون في مناطق أكثر إنداماً بالسيارات. ويعتقد الباحثون أن هذه التغيرات تثر في حيوية وكفاءة النسل، ومن ثم في خصوبة الرجال.

### أطفال الرصاص

الأطفال، ويقوم هم الأكثر تعرضاً لفترات الرصاص القاطنة، والضرر الناتج للبيئة الموحية، أنهم يربون بمرحلة النمو العسدي الأسرع، مما يجعل أجهنتهم أكثر قدرة على امتصاص الرصاص، ويقلل من أضراره. ولأنهم - في هذه السن المبكرة - يطفون باكتشاف البيئة السامة، مما يزيد تشابهم وحركتهم القاطنة، الأمر الذي ينعو بمرسهم بعض الأجواء غير النقية، كما يزيد من فرصة استنشاق ملوثات أرو من دقائق الرصاص في خصوبة الرجال.

تحتوي ملوثات على ٨-٧ ميكروجرامات رصاص في اللثة، أشارت إلى حدوث نقص في وزن الوليد، وما لا يقل ١٩٢ جراماً، من متوسط الوزن الطبيعي. هذا علاوة على ما استحوذ به من ضعف في القدرة على الاستجابة للمؤثرات السمية والضررة، وما كانوا عليه من عجز في التنسيق بين شبك العين وحركة اليدين. وأما لطفان أن ظاهرة نقص وزن الوليد - ما ينعو به الباحثون - في السنوات الأخيرة - لا سيما في المدن الكبرى التي تكتظ بشوارعها بسيارات ثقافت عوالمها البيئية، صياح مساء في صحن الناس.

وفي دراسة شملت ١٩٨٢ جيباً، تبين أن وجود تركيز يعادل ١٠ ميكروجرامات من الرصاص، في الحبل السري للجنين، يعد كافياً لإصابته تشويه دائم، كما يتسبب في امتناع إحدى خصيتي الجنين ففكر عن الهبوط إلى مكانها الطبيعي ومن أسوأ تأثيرات الرصاص، هي تلك التي تلوث الجوانب العسدي

# تلويفات الإنسان للبيئة بالرصاص

الرصاص في صنع البويات والدهانات المستخدمة في علامات الشوارع وفي بطاريات السيارات، والحدام، والأعيرة النارية، ومحارز المستحضرات المشعة، وتجهذ في مستحضرات التجميل، وأصباغ الشعر، والكريمات والكحل.

الرصاص لا يعتبر عنصراً ضرورياً بالإنسان، للنباتات أو الحيوانات، وهو مضر كعنصر سام للنباتات، ويتلوه هو مركباته والتغيرات الميكروبية أو بالذويان وبذلك فهو يتركز داخل الذرية أو أجسام الكائنات السمية. وتعتبر الناجم ونواتج الصرف الصحي وعوالم السيارات والبيئات الحشرية واستخدام الملطقات المنزلية في الزراعة كسماد أهم مصادر الرصاص في البيئة.

### مسودعات بسيطة

يحدث تلوث النباتات بالرصاص إما عن طريق امتصاصه من التربة بواسطة الجذور أو من الهواء الجوى عن طريق الأوراق، وعند دخول الرصاص أغشية النبات فإنه يمتص بواسطة أغشية جدار الخلية أو الميتاكوندريا أو خلال الكلوروبلاست، ويعتمد انتقال كمية

ويمعها من التسميم والابتلاع، لأن المولى عن جبل استشفه في الأرض وسخر له ما في السموات والأرض، ونالها، لتكون طوع إزاته، ويصعد حيات ويقاد، ولأنها ليست ملكة وحده ولكنها ملكة لكل الأجيال القادمة ولكن الإنسان لم يكن متصلاً مع البيئة، ولم يلق أي عنصر من عناصر البيئة من اعتداء الإنسان مما أضر بالإنسان نفسه.

وتلوث الإنسان للبيئة بالرصاص وتركيز ذلك العنصر السام في دم الإنسان بما يستشفه من مواد ملوثة بعوالم السيارات، وما يثرب من ماء، وما يأكل من غذاء، وما يصفى جدران منزله من طلاء يضر بصحته ويهدد حياة الأطفال، وما زاد من ضراره الرصاص خطورته، كثرة الأطفال المصابين به.

وبالرغم من خطورة الرصاص فإنه مازال يستخدم في صنع آلاف المنتجات، فتاليب المياه التي توصل إلىاء إلى المنازل مصنوعة من الرصاص - وبعض البيئات الفطرية والحشرية - يدخل فيها الرصاص كمواد الطباغة والطلاء والمطابق الملونة ويستخم

لعل ما يشغل بال العلماء والمفكرين وصناع القرار هو حماية البيئة والحفاظ عليها وهذا الأمر يقرر العمل والمصلحة والشر لا أن البيئة مستوح لكل الأنظمة للتنمية والاجتماعية ومستقر لكل العناصر الطبيعية السمية وغيرها، وهي الملاذ الذي يعيش في كنفه الإنسان وعليه أن يدر عنها المخاطر.



الصرف الصحي .. من أكثر الملوثات بالرصاص

للغة في الهواء، أو ابتلاع شيء ملوث بالرماس.

الأطفال - فيما من الثالثة - هم الأكثر حساسية لتلوث الرصاص، حيث تظهر عليهم أعراض التسمم، على نحو عاصف، قد يقضي إلى الوفاة، فعلى سبيل المثال، ورمض الأطفال في مدينة نيويورك، فيما بين عامي ١٩٩٤ و١٩٩٧ ما لا يقل عن ٢,٨ حالة تسمم لدى الأطفال توفي منهم ١٢٨ طارداً، بينما ظل الباقون يعانون من حالات طف البهايم الحاصي المركزي وجاء في دراسة أمريكية، أن من بين ٤٢٥ طفل حساساً يتسمم الرصاص ٢٢٢ منهم أصبحوا يتأخروا عقلي، كما ظهرت على ٧٠٪ أعراض مرضية مختلفة، وفي الإحصاءات العالمية الأمريكية، أوردت ليدج ديم طفل من كل ستة أطفال، يعاني من إحدى درجات تسمم الرصاص.

وفي الولايات المتحدة - أيضاً - إن من سبع إلى ثمانية أجيال في عام ١٩٩٨، عن وجود ٢٤ حالة تسمم بالأطفال الأمريكيين، يعانون من ارتفاع مستوى الرصاص في معاناتهم على نحو متزايد وفي العام نفسه رصد الأطباء الفرنسيون - لدى الأطفال - ما لا يقل عن ٦٠٠ حالة تسمم رصاص، استجوب دخول المستشفيات التشخيص والعلاج، مات منهم ثلاثة، وأثبتت التحليلات المعملية وجود مستويات عالية جداً من الرصاص في نساء مائتين في الكويكس، أشار مسح طبي أجري في عام ١٩٩٨، عن وجود ٢٤ حالة تسمم رصاص لدى أطفال ذوي أعمار تتراوح من ستة شهور إلى عام واحد، وقد حدد الأطباء، من حدوث ٤ حالات من الأطفال - في الولايات المتحدة - في ثلاثي أمداد الحركة على طرقات، وفي منتصف عقد التسعينيات، أعلن الممثلون باحدي الهيئات الدولية المعنية بصحة الطفولة، أنهم يشعرون في أن كل أطفال ولدوا بالبلد النامية، تمت من غير ضمان، وأكثر من ٨٠٪ من الأطفال بين ثلاث وخمسة سنوات، تزود لديهم مستويات الرصاص من المعايير القياسية التي تحددت في الصحة العالمية.

أشاروا أن هناك ما بين ١٥ و١٠ ملايين طفل في هذه الدول قد يصابون بضرر دائمة في المخ، من جراء تسمم الرصاص، ومن أول ما يظهر من أعراض التسمم - في الأطفال - هو ما يعرف باسم دماغ الرصاص (Lead Colic)، وفي شخص

Source: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs184/en/>

## الأسباب البيئية للتلوث بمعدن ثقيلة الأضرار

مصابون بأمراض شديدة، ويحدث في أعقابها، فبعد أن في درجة التركيز العالي للطفل، ووسع الطفل عصبياً متوتراً، ومع اقتران تفقد قدرة الصفيح العائلي، وتقل ويوضح درجات التلوث.

### ترايبلوثيق

ولا تزال دراسات العلماء تؤكد هذا التلوث الوثيق بين نتائج الأطفال في امتحانات الذكاء، وبين مستوى الرصاص في دمائهم. في العاصمة المكسيكية (مكسيكو سيتي) وجد أن ٦٢٪ من مجموع الأطفال، لم تتغير معازيرهم في طفولتهم، مقارنة مع الرصاص، مما يؤثر بشدة في قدرتهم العقلية، ويقررتهم على التحصيل الدراسي. في دراسة أجريت في بانكوك، تبين أن الأطفال يفتقدون في المتوسط ٤ نقاط أو أكثر في امتحان الذكاء، عند ولوهم من السابعة، بسبب ما يتعرضون له في حياتهم من رصاص، ويشرح الدكتور وكالا حماني البهجة، أن في كل عام يؤدي التسمم بالرصاص إلى تخفيض نسبة الذكاء، بحوالي ٥ درجات أكثر من ١٢٢,٥٠٠ طفل أمريكي.

الأطفال الصغار هم الأكثر حساسية تجاه سمية الرصاص، مؤازرة بحساسية الآباء والأمهات، هذا صحيح ولكن يبدو أن

حساسية الأجداد تشبه - إلى حد ما - حساسية الأهل.

الصغار لقد اكتشف الباحثون - مؤخراً - أن ضعف حساسية جيل الآباء، تجاه سمية الرصاص، لا يعود أن يكون أساساً لتجاربهم، مرطوبة، لا تلبث أن تزول، حينما يصممون من جيل الأجداد، ويكمن سر هذا التحول، في كلمة واحدة: العلم.

ففي جامعة «بريستون» الأمريكية، أجرت مجموعة من الباحثين تجربة مثيرة على قران معملية صغيرة (٢٦ يوماً)، ووافدة (٨ أشهر)، وبمسنة (١٩ شهر)، للتحقق من علاقة الس، بالحساسية تجاه سمية الرصاص. وقد وعد الباحثون، أن تزداد تجربتهم تجاه سمية الرصاص، ويعمل بوسى ترواح بين ٠,١٧ - ١ ملليجرام رصاص، لكل كيلوجرام من وزن الحيوان.

وقد توصل الباحثون إلى هذه النتيجة: يؤدي التلوث في السن إلى زيادة خروج الرصاص المخزن في العظام، ليعاد توريده إلى الأنسجة الرخوة (Soft Tissue)، كالغذاء والكبد والكلى وغيرها، ويصحبها بأضرار ضاغطة، إن هذه النتيجة تدعو بقوة إلى أن يتم الإنسان في العمر، ببطء أو بحدوث إمكانية التعرض للرصاص، بصورة أكبر.

وهذه الحقيقة تختلف كثيراً ما يعتقد البعض عن آلية التخزين في العظام، فبعد أن أخرج الباحثون أن تخزين الرصاص في العظام (يسمى في أقل من ٧٠٪ من رصاص الجسم)، إنه هو جزء من آلية متفككة، تشتمل إنزاله من العظام، وتخليص الجسم من

الضرر، ولهذا، لا يمكن للأهل، بغير أيديهم، رصاصهم (بمعدن حساسية) هو الشق الأهم، الذي ينتقل إلى الأنسجة الرخوة ويضرهم.

ثبت أن لكل نوع من العظام، معنى زمني يستجيب الرصاص خلاله، فإذا انقضى، أطلقه في الدم، فعلى سبيل المثال، يبلغ عمر نصف الرصاص المخزن في العظام (الأنسجة السطحية (كعظام الفراء) نحو خمس سنوات، ليس غير. بينما يبلغ عمر النصف للرصاص المخزن في العظام الكثيفة (كعظام الأصابع) نحو ٢٠ - ٤٠ عاماً، كما أن تدفق الرصاص، ينزل في خروج الرصاص المخزن في عظامه، مما يؤثر بشدة على

أجرت جامعة من الباحثين دراسة مستفيضة شملت ٢٨٨١ امرأة، لتعبر عن تأثير هذه الحالات (الأنثوية) في معدل إطلاق الرصاص من العظام، وفي خلاصها بعد تجارب كثيرة، إلى هذه النتائج:

١- تأثير بلوغ سن الإنجاب: تزيد نسبة الرصاص في نساء النساء اللاتي تجاوزن سن الإنجاب، بنحو ٨٧٪، عن نسبة الرصاص في نساء النساء اللاتي لم يبلغن بعد - هذه السن - وتفسر هذه الزيادة، على أساس ما يحدث في جسم المرأة من تغيرات هرمونية تصاحب الحمل، تقضي إلى زيادة (الظلم) في الرصاص، ومن ثم تتسارع على تصريف المزيد من الرصاص لتلحق بالدمج العظمي.

٢- تأثير سن الإنجاب بحالة الحمل والأوضاع: تزيد نسبة الرصاص في نساء النساء اللاتي يتزوجن من الرصاص، بنحو ٢٢٪ (ومن قبل من يترسعن)، بنحو ٢٢٪ عن نسبة الرصاص في نساء النساء اللاتي حملن وأرضعن، ولكن سن الإنجاب لا يفسر هذه الزيادة على أساس أن النساء اللاتي لم يبلغن من الرصاص، لم يتزوجن بعد، بل يتزوجن معهن، لا سيما أن نسبة الرصاص في نساء النساء اللاتي يتزوجن، لا في أول حياتهم في

الدم، الصغار.

ويطرح الدراسة إلى أن تعرض المرأة لمستويات متدنية من الرصاص، يمكن أن يؤدي - مع التراكم المستمر لسنوات طويلة - إلى انخفاض في حساسية العظام، لحالات التسمم - من خلال حالة البهايم (تتضمن التسمم)، التي تعقب بلوغ المرأة سن

## ٥. رمضان مصري هلال كلية الزراعة - كفر الشيخ - مصر

مصادر التلوث فقد رصد البيثيون في جيل القطب الشمالي نسبة لا يستهان بها من الرصاص، وذلك نتيجة نقل الهواء، والأمهات من دول شمال أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية، يمتدحون جسم الإنسان حالياً على حوالي ١٠٠ ضعف ما كان يحتموه جسم الإنسان قبل الثورة الصناعية ولا شك أن اتباع أسلوب الحياة العامة والتي حث عليها تعاليم الأديان السماوية الخفية من الفسيل البعيد أو السليق أو التفتيش للفسخاير أو الفاكهة يظل من أخطار التلوث وتجنب استعمال لطبات في علم الصفيح، وإذا كان ذلك فيمكن نقلها إلى برطمانات زجاجية، وعلينا عند طلاء المنازل أن نتأكد من عدم احتوائها على رصاص وكذلك تجنب استعمال كمية المياه الأولى بعد فتح الصنوبري لأحتوائها على تركيز أعلى من الرصاص، وأحد من زراعة الفاكهة والفسخاير والقرب من طرق المواصلات.

### مصادر تلوث

ركزت وسائل الإعلام جميعها في الدول المتقدمة على خطورة هذا

الرصاص في النباتات على الحالة الفسيولوجية للنبات وكذلك العديد من العوامل البيئية مثل مادة الأصل في التربة، ومصدر التلوث والتخزين والتربة، والمحتوى الطبيعي للنباتات من الرصاص تتراوح بين (٠,٠١ - ١٠) جزء في المليون) وعلى ذلك فينبغي أن النباتات مستهلكات ومبيطة يتجمع خلالها العناصر الثقيلة (الزئبق - الكاديوم - النحاس - الزرنيخ - الرصاص)، من التربة والماء والهواء حيث تصل إلى الإنسان والحيوان خلال سلسلة الغذاء.

مع تصرب مياه الصرف إلى الماء، ومع هطول الأمطار، مع الغفائات والفيضات يتراكم هذا المعين السام ويهدد ملايين الكائنات الحية في البيئة المائية والإنسان عن طريق السلسلة الغذائية وقد مرتحت الصحة العالمية على الأسماك التي يزيد مستواها من الرصاص على ٥٠٠ جزء في المليون، ومن المدهش جداً ثوب أماكن معينة عن



**عبادة السيارات.. باب يقدم المعلومات المبسطة عن المشاكل التي تواجه قائدي المركبات وكيفية السيطرة عليها.. عن طريق السؤال والجواب العلمي الذي يشكل دليلا يستفيد منه أصحاب السيارات.. مما يؤدي إلى تقليل الأعطال.. بالإضافة إلى زيادة الوعي بأخطار الطرق.. وهذا الباب تقدمه مجلة «بوبيولر ميكانيكس» العلمية الأمريكية.**

# الباذنية تؤثر على قياس الزيت

## التدخل الدوري مطلوب لجهاز القياس

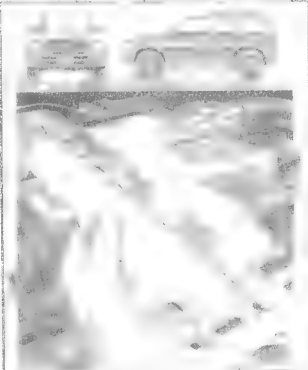
أي محمي للإلكترونيات أو الشبيلات طبقا من الأدوات والحيل التي تساعد في القيام بهذه المهمة أن البليكا والأوساخ التي يمكن أن تعلق بوحدة البور تؤثر بمرور الوقت على كفاءة عدساتها وأي جهاز عرض يرتفع على أعده يحتاج إلى أن يظل نظيفا يمنع الأوساخ من دخول الجهاز أثناء تغيير الأقراس المصفاة استخدم قطعة قماش ناعمة مبللة بمحلول مطفئ صناعي مخفف في تنظيف الجزء الخارجي من الجهاز قبل فتحه.

من لتقنيرت لثوى سيارة من إنتاج عام ٢٠٠٠ وملاز خزانها ببترين من عيار ٨٩ أوكسان تعمل السيارة حاليا على نحو سلاسل وجيد. لكن عندما يتم إشارات الحركه لحشد بعض المشووضاء ليهل مرجع لك نوع الوكود الذي استخدمه وحل يمين على استخدام منظف لوحيد للوكود.

علا الغلظ أن هذا الصوت الذي تشعه بعد إخراج المحرك هو صوت اعزاز في نظام العادم بالسيارة مع بد. ثريه وانخفاض درجة حرارته وهذا أمر عادي ولا يلحق ضررا بالسيارة للشكله ترجع إلى الوكود عندما تصعد الفومواضا ١١ أن تخط مع تشغيل المحرك في تلك الحالة تكون المشكلة ناتجة عن انخفاض درجة الزيتان في الولود وتحمسن المشكا مع استخدام وقود له درجة أوكسان أعلى أو أن تكون هناك أوساخ عالققة بوحدة أوكود فيمكن رفعها نظفها والواضع هنا أنه لا تلمس هذه المشكلة.

في اشترين مخرجا سيارة حديثة الإنتاج واشكالك أنتي أصعد صوت سبور عندما تكون السيارة على سرعة تتراوح بين ٢٠ إلى ٤٠ ميل في ساع لا يصغر عنها مثل هذا الصوت وأصلها أنها لا تصغر عنها عند زيادة السرعة ليست هناك مشكلة في الإطلاق في مخرج السيارة وتكون على وجهيها وأنها شغيا غير مستقيم يكال.

سار واشراك هذا الرأي ياسيدي لقد قدت سيارات عديدة من طراز سيارتي وأصلها أنها لا يصغر عنها مثل هذا الصوت فتكون تشكو من عليا العود إلى مخرج السيارة فيكون أن تلمس من قيادة سيارتي من نفس الطراز ولو حدث نفس الشيء في الموضواء من نفس الصمة فهذا أمر طبيعي. ولو لم يحدث يصبح عندك مشكلة في سيارتك من غير حكا استبدلها.



## الأوكسين الأعلى.. يقلل ضوضاء المحرك

القرص المصنوع بغير سرعة كبيرة أثناء مروره وعلى عكس أجهزة الكسيت العادية فلا لا يكون هناك اتصال بين كتلة القرص وأبوابه. في هذا القرص يقوم شعاع ليزر بنيت من السطح بذات الدور الذي تقوم به الأبر. وعلى عكس أجهزة الكسيت العادية فإن زيادة الترددات للعروض تبدأ من فتحات طبقة (تسمى) في القرص المصنوع ثم تتحرك طبقة (تسمى) في أوابده إلى الجهة الخارجة. ومن يرف طريقة تراثت التسجيل البلاستيك العادية بركه جيدا أنها تعمل بنظام عكسي أي من الخارج إلى الداخل. ولأن ذلك إلى إلهام سؤلك الأول. ربما تحتاج لإقلام بمعدلات التعرض لنوع الرجة الكسيت الجديدة في جهاز عرض السبي دي سيارتك. ويمكن أن تجد في

يزيادة كمية الزيت أو الإبقاء عليها دون تغيير أو حتى سحب جزء منه إذا تخشى الأمر لا يصاب المحرك بالقلق.

## في يوم مشرق

من لدى جهاز تعرض الأقراس المصفاة في CD في سيارتي أقوم بأشكال لفقرص في لحظة لتراقب بيوتوها إلى جهاز التشغيل إلى وضع راسي على الجحاج هذا الجهاز إلى نوع من المصفاة للوقود كسما هو فعال مع جهاز الكسيت للعاوي. وهل بعد هذا الجهاز مثل جهاز الكسيت أقملي أن لي صديقا يقول أنه يستمتع رؤية القرص وهو يدور في جهاز التعرض للحصول على أفضل نتيجة.

ج دائما تبدأ بأجابة عن السؤال الثاني. دم

س. اليوم بقياس مستوى الزيت في سيارتي كل أسبوع أو أسبوعين في صفحة البنزين. وفي الأسبوع الماضي أبلغني عامل المحطة بأن مستوى الزيت في حوض الزيت يقل بمقدار ربع جالون عن المستوى المفروض اعتقدت أن هذا العامل يخدعني وافتعت عن شراء كمية الزيت المطلوبة وشكرت المحطة. وعند عودتي قمت بقياس الزيت بالطريقة العلمية وهي الانتظار ثلاث دقائق بعد توقف المحرك تماماً قبل أن يتم القياس. فما وجدت حوض زيت ممتلئاً تماماً وفي الصباح قمت بقياس مستوى الزيت قبل تشغيل المحرك فكان الحوض ممتلئاً تماماً هذا ما ذهبت إلى محطة البنزين وأوجبت عامل المحطة بذلك. وقام العامل حينذاك بقياس الزيت بعد توقف المحرك بعض دقائق. فأصابني الدهشة عندما أظهر القياس نفس ما أظهرت في المحطة في اليوم السابق وهو نقص مستوى الزيت بحوالي ربع جالون وإصابني ذلك بالصدمة. فهل ينسب الطريق على مغناطيس يجعل مقياس الزيت بتغير بين المحطة والمركز.

ج. نعم ياسيدي. هناك مغناطيس كبير توضع في سيارتك. هو الكرة الأرضية بأكملها في الظن أن الطريق الذي تسلكه سيارتك ذو درجة انحدار عالية في الطريق إلى مركز وأعلى لكن أيضاً في الطريق الذي تسلك في محطة البنزين تسببه انحدار بسببه للمحطة وهناك تجربة بسيطة يمكن أن تقوم بها أولئك سيارتي في الطريق الذي تسلك من بيتك إلى الطريق العام وأجعل مقياسك تنبه إلى أسفل وقم بعد ذلك بقياس مستوى الزيت في السيارة ستجدهم متفلسفا بمقدار ربع جالون الذي أخرجته عن المحطة.

الأمري في النهاية يعتمد على أمور عديدة منها الشكل الهندسي لحوض الزيت في سيارتك ولكن أيضاً يتم إبطال مقياس الزيت. بد. ذلك إدخال مقياس الزيت في وسط المحرك قريباً وهذا الأمر يجعل قياس الزيت لا يتأثر بالمشاكلية الأرضية كما حدث مع سيارتك أما إذا كان مكان إبطال المقياس في الأمام أو الخلف فإن القياس يتأثر بالعوامل المغناطيسية ويشار إلى أن الطرق والمقاييس أن قياس الزيت قبل أن تلمس مركز كل يوم أمر طبيعي لكن عليك في الوقت نفسه التوقف في أحد الطرق المشهورة إلى شبه المصفاة القياس السحر. وعلى هذا الأساس يمكنك اتخاذ القرار السليم

**هشام عبد الرؤوف**

# الحمد لله

# خط الدفاع

الأول ضد

# الأبراض!

وَمِنْ دَعْوَاهُ أَنْ يَتَوَكَّلَ عَلَى اللَّهِ وَفِي ذَلِكَ تَعَزُّوهُ

أصبح الإبهام وقد صيغ جلده في الحذيرة لأخذ بصمة صاحبه بالإضافة لأخذ عينة من تحت جلده لمعرفة فصيلة الدم وكل ذلك يتم تسجيله لتحديد هوية صاحبهما وقت الحاجة.



حينما خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان لم يخلق فيه شيئا إلا وكان له وظيفة وفائدة.. فאלله تعالى يقول «وفي أنفسكم أفلا تبصرون».

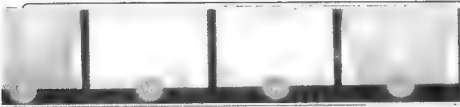
على أحد مقاهي مدينة صغيرة بولاية نيويورك جلس «توم ستيفنس» مرتدياً قبعة تغطي رأسه وتدل على جبهة بشدة.. كان ذا وجه جميل وجسم ممتلئ قوى البنين لكن أذنيه كانتا منثنيتين بشدة إلى جانبيه رأسه وحينما خلع قبعته تبين أن فروة رأسه الأليل منها عبارة عن ثدي كبير، ناتجة عن جرح أو حادث.

يقول «ستيفنس» وكان يعمل منذ ه أعوام رجل إطفاء متطوعاً؛ فقدت خولتي داخل أحد المنازل حينما كنا نقاوم النيران.. السبب الذي جعلني في هذه الحالة فقد تمكنت من النيران وشوهت رأسي وكان من الممكن أن تقضي على لولا أن تدخل القدر وساعدني أحد زملائي لابتعد عن النار وسأخضع للعملية الجراحية الساسية وربما تكون الأخيرة لاتخلص بعدها من شكل المشوه.. يضحك ساخراً.. من كثرة العمليات الجراحية التي خضعت لها أهابتني بالكثير عن الجلد بصورة أكبر مما كنت أري.

يرى العلماء أن الجلد هو الحاجز بين ما يوجد بداخلنا وخارجنا ويبلغ سمك أقل من المليمتر ويتكون من ثلاث طبقات.. الأولى على خالية تماماً من الدم تمثل البشرة الظاهرة للعيان وطبقة وسطى تصدى على مواد الكولاجين والإيلاستين والألياف العصبية أما الطبقة الداخلية «الدهنية» فتحتوي على سميج يعمل كمصدر للطاقة ويحجزه عازل للجسم ككل ويهذه الخصائص المتنوعة تظهر الأسمار المعيقة لحاسة اللمس ولتأمر على رد فعل الجسم السريع أثناء اللمس.

تقول مجلة ناشيونال جيوغرافيك في التقرير اللبي الذي نشرته مؤخرًا: إننا نستطيع أن نعيش دون أن نرى أو نسمع لكن لا نستطيع أن نأكل لأن حييا دون اللمس والأطفال الذين يرايون

## التمتع بحاسة اللمس في الصغر.. تقلل نس



### احترس.. من التعرض لأشعة الشمس

لقد أصبح الباحثون في وزارة الدواء والغذاء يعلمون جيداً كيف تؤثر الشمس بطريقة سريعة على الجلد وتسبب الضرر وبالتالي يعلمون تماماً الوقت الذي تستغرقه الشمس لتحرق الجلد سواء الأبيض أو الأسود وذلك من خلال التجربة في أحد أيام صيف واشنطن في فترة ما بعد الظهر.

ومن خلال التجربة اتضح الآن أن الجلد الشاحب الأبيض هو الأكثر حساسية حيث أثير الشمس فيه وسببت ضرراً بعد ١٤ دقيقة فقط في حين تبين أن الجلد الأسود هو الأكثر مقاومة حيث أثيرت فيه الشمس بعد سبعة أضعاف ما استغرقه الجلد الأبيض بل وأكثر من ذلك. وقد أوضحت الأرقام لماذا يعيش أصحاب البشرة البيضاء الشفافة في استراليا - حيث معدلات الأشعة فوق البنفسجية العالية يواجهون مخاطر سرطان الجلد بشكل مرتفع. وقد تظهر هذه الأرقام أيضاً لماذا يعاني أصحاب البشرة السوداء الذين يعيشون في مناطق مثل شمال أوروبا - حيث أشعة الشمس الضعيفة - من نقص فيتامين «D» فإن الباحثين يقولون أن الكمية الكبيرة من الميلانين «Melanin» في جلود هؤلاء تمنح الكثير من الأشعة فوق البنفسجية التي يتعرضون لها والتي قد تزود الجسم بفيتامين «D».

وهرماتهم من ملامستهم على الإطلاق.. ورغم الاختلاف في كيفية الرؤية أو السمع أو الشم لدى هؤلاء القردة أثبتت التجربة أن نومهم كان غير طبيعي وكانوا بمثابة فاقدى الأرواح مقارنة بغيرهم ممن تربوا في أحضان أمهاتهم.

فاقدى حاسة اللمس والاتصال بين الأطراف العصبية في الجلد وللغ عادة ما تكون حياتهم تصيرية وتكون نسبة وفاتهم كبيرة. على مدار عقود ماضية أجريت بعض التجارب ضمن تلك التي تصف حالياً مفير إنسانية أو لا أخلاقية لفصل أولاد القردة حديثي الولادة بعيداً عن أمهاتهم



# العروق .. التعاكيد .. الجفاف .. أهم المشاكل

## علم حروق الشمس

حينما نذهب المرة إلى صالونات الصبغة فإن أكسيد الزنك دائماً يكون هو المستعمل لحماية الجلد حيث أن هذا الزيت يعمل ما يشبه بحائط صد للجلد ضد الأشعة فوق البنفسجية.

وقد رصد العلماء في كل من إدارة الغذاء والدواء ومعهد السرطان القومي الأمريكيين رد فعل الجلد للتعرض للأشعة فوق البنفسجية وذلك لاكتشاف كيفية الصبغة الجيدة لجلد الإنسان مع التعرض الأقل نسبة من الأشعة فوق البنفسجية. مع تزايد القبال الأمريكيين على صالونات الصبغة والتجميل بملايين الأعداد يومياً فقد حذرت باحثة وزارة الغذاء والدواء الأمريكية نجانوسزير، قائلة أنه لا يوجد صبغة سريعة فقط يوجد ضرر أكبر.

## سبب العدوانية عند البلوغ



## الضغط والحرارة والألم .. ٣ عمليات حيوية ندر كمها من خلاله

### ترجمة : سيد المجيد حمدي

اشاراته إلى المخ ليعلن شعور الجسد بالضغط كذلك الصالح في ادراك الآلام فالآثار العصبية لبعض الآلام يحدث فيه ما حدث مسبقاً ثم يأتي المخ عضو اليد مثلاً بتخصص موضع الألم ويتركز الإنسان مكانه.

تبين أن مثل هذه الانكسارات جاءت عبر اتصالات عصبية وليست فيزيائية موجودة بالجسم.. وهو ما يؤكد دويلا نيمسكي، في قوله أن الجلد ليس السبب الأول في مثل هذه الانكسارات وإن كان ذلك يخرج عن بعض العلماء الذين اكوا مسنولية الجلد عنها.

وحيثما يستثار عضو الحس بالجسم لشعر قد ألم بهلده فأقول وأسرع رد فعل لذلك هو الحكّة والهرش، الذي يعنى استثارة مضادة على الجلد من شأنها أن تصرف الفكر عن ادراك المخ للحكة.

يقول: «جوه في ليولاه استاذ الامراض الجلدية في مركز الجلد الدولي ببسلفورده قد يكون هناك المزيد ليعلم الشخص أكثر من مجرد الحكّة «الهرش» لشعر بالراحة وكان يديده قد اجتمع مع علماء من جميع أنحاء العالم في العام الماضي ببسلفورده لمناقشة ودراسة «الحكة» وكيفيّة التعامل معها وكانت النتائج مذهلة منها أن درجة الحرارة يمكنها أن تمنع الحكّة

يقول مستطلي بولاتوسكي» عالم الأعصاب ومدير معهد البحث العصبي بجامعة «سيراكوز» : أن الخلايا العصبية حينما يتم استثارها فإن الطاقة البدنية بالحسم تتحول إلى طاقة يستخدماها الجهاز العصبي وتعد من الجلد إلى المخ أو العجل الشوكي لكنها عملية ترتبط بجهاز مفرد من الاشارات بين الأعصاب في كل من المخ والجلد.

أضاف : أن الإنسان يدرك ثلاثة اشياء حيوية من خلال هذه وهي الضغط والحرارة والألم وتتشكّل ادراكات هذه الاشياء بطرق مختلفة فيالضغط على العضو يرسل

أما بالنسبة للإنسان فإن عدم تنشعه باللمس والاحساس في مرحلته العمرية الأولى تكون له نتائج سلبية طرال حياته.. ويؤكد «تيلاني فيله» مدير معهد البحث المتخصص في اللمس بجامعة يامس بالولايات المتحدة: أن الشخص الذي يتمتع باللمس الكافي «الحنان» في طفولته يكون أقل عدوانية بعد بلوغه والعكس صحيح وقد أظهرت دراسة للثقافات والعادات المتنوعة لللمس ارتباطاً كبيراً بين المعدلات المرتفعة للتأثير البدني في الطفولة والمعدلات المنخفضة للعنف البدني بعد البلوغ.

وفي الوقت الذي نجد فيه أن تأثيرات اللمس سهلة الفهم فإن ميكانيكياته ليست كذلك حيث أن الجلد يحتوي على ملايين الخلايا العصبية في أشكال متنوعة وعلى أعماق مختلفة.



[illegible]

ففسوف يكون الأمم ضعيفا وإن تتركه الحروب أي  
الفتن بعد انتهائها  
والحروب المتوالية بفضل المعالجين تصنفها تحت  
فصل الحروب الكبيرة التي تجعل للانسان نظاما  
لاسلوب حياته حيث يصعب كل تحرك بحساب حين  
يقاوم ضد الغزو الأول عن جسده - فالفن يفتقدون  
بعضه بعض سواء جعل الناس أو لأي سبب آخر يعانون  
كثيرا من مصيба وفناء والمثال الأقرب وتكون سنين  
الربيع على الناس، الشتاء، لدرجة أنه لا يستطيع  
البقاء على أي دافعتين لأنها خاليتان تماما من  
الجود وقد جعله سنة من

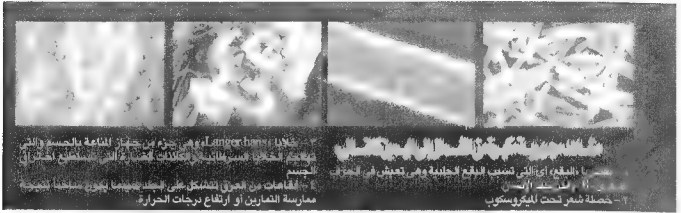
ففي حالة حدوث القرحة «Scab» «الجرب» فإن خلايا الطبقة الخارجية للجلد تتحول إلى الجرح إلى أن يندمل ويحسنا تتم هذه العملية بتزول قشرة القرحة لتكشف عن وجود طبقة جلدية خارجية جديدة في الخشخشة المصاب ويقول الأطباء: إن هذه العملية تستغرق أياما قليلة جدا وتسمى بعملية الإصلاح الذاتي والتي تلعب فيها المناعة دورا كبيرا.

تنقسم الحروق إلى ٣ أقسام طفيفة ومتوسطة وكبيرة ويكون التعامل مع الأولى سهلا وينصح للمعالجين أنه بمجرد أن تلمس جسما حارقا فعليك أن تضع الجزء المصاب في مياه باردة وحبسك.

فإذا كنت قد حككت أحد أصابعك وليكن مثلاً إبهام  
أيد اليمنى ووضعت نفس الأصبع من اليد الأخرى  
فى مياه باردة فإن الشعور بالحكة سينزل من أصبع  
اليد الأيمن.

هل يمكن أن نتخيل أن هناك حكة لا يمكن أن تزول  
بمجرد فحلتها... سؤال طرحته سيدة شابة تلماني من  
مهاجر حمراء واقتصر الجواب كشرية على كبتها  
ويجب الانتباه، أن خلايا الجلد انتقلت من المكان الذي  
خلقت فيه تحت الجلد لتغطي على سطحه وأن هذه  
الخلية تستغرق في الجلد العدة أيام قبل أن شهر.  
والعقد، أن هذه الخلايا المفعلة من يشابهها جسم من  
من يترك الجلد الساعد من أنسجة الجسم  
المنشأة عن الدفاع ضد أي أمراض من فإن مثل  
هذه الخلايا والفتش من جهاز مناعي ضعيف يصبح  
أحد أخطار أو غشاء إلى ثالث.

تقول المجلة : ان اكتشاف علاج لمرض الجذوة  
بجذوة هذه الأنواع من الأمراض المعدية يمثل تحدياً  
كبيراً للمجتمع الدولي في العالم ان بها يعتبر جلد  
الإنسان معرضاً لهجوم مستمر سواء من الداخل أو  
من القوي الخارجية كما ان عمليات الإصلاح التي تتم  
في حالة حدوث اضطراب تتم ببرجات  
متفاوتة في النجاح.



١- خلايا Langerhans هي جزء من جهاز المناعة الجسم التي تحارب الخلايا السرطانية (الخلايا التي تنمو خارجة عن السيطرة).  
٢- الخلايا التي تنفذ العلاج الكيميائي هي تعيش في الجلد.  
٣- أبحاث من الحقن لتشكيل على الجلد جراحيا.  
٤- ممارسة التمارين أو ارتفاع درجات الحرارة.

٥- خلاصة شعر تحت الميكروسكوب.

بسيطة لكنها اذا كانت كبيرة ولم تتم معالجتها فإنها قد تسبب الوفاة لصاحبها.

وهناك حالات أخرى تبدو أقل خطورة منها التعرض للأشعة فوق البنفسجية المنبعثة من الشمس ففي القرن التاسع عشر اعتقد بعض أطباء الجلد وجود علاقة بين أشعة الشمس وحالات الموت التي يسببها السرطان.

وأهتم بعض الخبراء بالامر واكد سيجموند بلين البروفيسور بمدرسة يوتا هويكنس في نظريته أن مرحلة التعرض لأشعة الشمس في مرحلة الطفولة والمراهقة رغم انها قد تسبب سرطان الجلد أو الشفاء - فهي تمنع تطور نمو السرطانات الخبيثة في أجزاء أخرى من الجسم يصعب الوصول اليها لمعالجتها.

وقد يكون التعرض لأشعة الشمس ضروريا لأنه يجعل الجسم قادرا على إنتاج فيتامين د، ولكن التعرض المفرط الذي تحدثها أشعة الشمس والتعرض لفترة طويلة للأشعة فوق البنفسجية الصناعية منها قد سبب أضرارا لا يمكن إصلاحها أو علاجها بالنسبة للخاصة بالنوى DNA داخل خلايا الجلد كما انها تضعف جهاز المناعة وتسمح للخلايا السرطانية ان تنشر جلودها.

وهذا ما يحدث في الولايات المتحدة حيث تضاعفت حالات «الميلانوما» وهو نوع من الأورام سرطانات الجلد، في الولايات المتحدة على مدار العامين الماضيين بان ما يقرب من ٥٠ ألف حالة سرطان جديدة سجلتها جمعية السرطان الأمريكية.

## وظيفة وقائية

ان مساهمة صحة الجلد وقدرته على القيام بوظيفته الوقائية لجسم الانسان قضية حيوية للانسان ولكن شكل الجلد أمر يختلف فمثلا لون الجلد يعتمد أساسا على مادة «الميلانين» melanin، وهي مادة بنية فاتحة توجد في الطبقة السطحية لجلد الانسان وعلى حسب كثرتها أو قلتها يتحدد

كثيرة وإن أضرارا كثيرة قد تحدث لجسم الانسان في الأيام الأولى لوصوله المستشفى حيث يقل تنفق الدم في المنطقة التي تحيط بالأجزاء المحروقة وهذا من شأنه ان يحول الاسجة الحية الى أخرى ميتة مما يزيد من قسوة الجرح وتستمر هذه العملية يوما أو يومين بعد تعرض الجلد للحرق.

أضاف : انني اعتقد ان الطفرات الهائلة في علاج الحروق ان تقتصر على الاعتماد على الجلد الصناعي الجيد فقط بل تتضمن أيضا منع عملية الاندال ويستطيع الانسان العيش والحياة اذا كانت الحروق

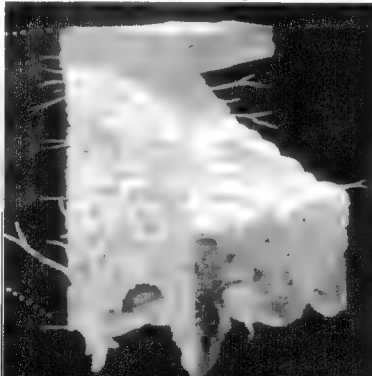
اما في الصيف فالامر لا يختلف كثيرا لان الجلد الصحي يحتوي على مايقرب من ٦٥٠ غدة عرقية في كل بوصة مربعة منه ولكن يدى ستيفنس لا يمكنها ان تعرق والتجوية معاناته من تدمير الأصابع والشعور بالحكة كثيرا ويقلب على ذلك بتناك العضو الضعيف بسائل مرطب.

وفي بعض الأحيان تكون المناطق التي لم تتعرض للعلاج هي أصعب المناطق علاجا لان الأطباء يعالجون المناطق المصابة تماما من الجلد عن طريق

جلد أخذ من مناطق أخرى صحية ووضعها عليها.. ولذا كانت حالة المريض خطيرة لدرجة انه قد لا يتحمل هذا التلث الجدي الإضافي فإن الجراحين يحاولون الحصول على الجلد من مصادر أخرى يؤكد الخبراء أن جلده الجثث أو الجيف لا يكتف لها التناج طوليا في هذه العملية لانها بعد وقت قصير يرفضها جسم

الجلد للعلاج. كان الأطباء قد استخدموا جلود الخزائن التي تشبه كثيرا جلد الانسان لحماية الجزء المحروق أثناء العلاج ومنذ السبعينات يحاول العلماء تطوير مواد تشبهه مع تكوين الطبقة الوسطى للجلد ومعلم هذه المواد تتكون من كولاجين الأبقار وفضايف كلب البحر وأسماك القرش كما استخدم العلماء مادة السيليكون أيضا ويتطلب هذه المواد يتم خلق الكولاجين بنفسها.

يقول «جيمس جنج» مدير المركز: ان أول شيء نفعله حينما يدخل المريض للمركز هو قطع الأجزاء المحروقة بالشرط وفصلها عن بقية الجلد وقد يكون ذلك شيئا ممويا ويرربوا ونحن نسعى جاهدين لإيجاد وسيلة لاستخدام أشعة الليزر اللوحة بالكمبيوتر لاتحاد هذه الخلطة دون ضرر أو ألم ونسببة تركيز



خلاصة الجلد الخارجية وينطلق عليها خط العلاج الإضافي.  
ان الخلايا الخارجية من جلد الانسان هي الخلايا التي يمكنها ان تتكاثر وتنتج خلايا جديدة. الخلايا السطحية التي تلتصق بالجلد هي الخلايا التي تلتصق بالجلد وتحتوي على مادة الميلانين. الخلايا السطحية التي تلتصق بالجلد هي الخلايا التي تلتصق بالجلد وتحتوي على مادة الميلانين. الخلايا السطحية التي تلتصق بالجلد هي الخلايا التي تلتصق بالجلد وتحتوي على مادة الميلانين.



# الأنثى

لبن البشرية بيضاء أو سوداء أو «محمية» كما يلعب العامل الوراثي دوراً كبيراً في تحديد نسبة الميلانين التي يفرزها الجسم داخل جلد أي شخص ورغم ذلك فقد حاول الإنسان على مدار قرون اتخاذ العديد من الإجراءات والمحاولات لتعديل مظهره الوراثي على أمل جعل الجلد أكثر بياضاً أو سوداء.

ومنذ عام ١٨٠٠ كان الأوروبيون خاصة النساء يفضلون البشرة البيضاء ويعتبرونها دليلاً على الاتصاف للطبقة العليا وكان النساء يطلن الزينك مفاسرين بصحة من خوف من المرض أو الموت لجعل بشرتهن شامخة مائلة إلى اللون الأبيض.

أما بالنسبة للبشرة السوداء فإن مستحضات أو «مبيضات» الجلد مازالت الأكثر شيوعاً وقد يلجأ البعض ممن يريدون تفتيحاً أسرع أو من الذين لا يستطيعون شراء المواد اللازمة لتفتيح اللون جلوسهم إلى المنتجات المستوردة بطرق غير شرعية ومضطها عبارة عن بعض الكريمات التي تحتوي على عقاقير منشطة وتأتي عملية مبيضة الجلد ربما بفرض الرضا أو اكتساب الجمال رغم أن مثل هذه العمليات تعجل بظهور الجلد كونه لشخص عجوز على المدى الطويل وكلما تقدم العمر يبدأ الإنسان فإن جلده يفقد قدرته على استيعاب الرطوبة بداخله كما أن الطبقة الداخلية للجلد تفقد ليونتها فضلاً على تعدد الكولاجين الموجود به وزيادة تعمق الفجوات والتجاعيد التي تظهر عند الفسح أو التغيرات الاستيعابية الأخرى.

ولواجهة مثل هذه الآثار فإن المستهلكين في جميع أنحاء العالم ينفقون مليارات الدولارات سنوياً على منتجات العناية بالجلد التي لا تتضمن مستحضرات أو عمليات تجميل.

وترى إحدى شركات الأدوية أن معظم هذه الأموال قد انفقها النساء في المرتبة الأولى ولكن في الوقت الحالي فإن التجار وأصحاب الشركات المتخصصة في إنتاج منتجات العناية بالجلد بدأت تستهدف الرجال أيضاً بل والفتيات اللاتي تحبت أعمارهن الثامنة.

## تعليمات صحية

يقول لعد المواطنين الأمريكيين فرحت زوجتي كثيراً حينما بدأت شراء المجالات التي تصنع باتباع تعليمات أو إرشادات صحية للعناية بالجلد وكان معظم هذه المجالات تركز على حماية التجاعيد ويقول عليك بحسن الجلد المواد الكيميائية التي تزيد بياضه للأزمنة للحفاظ على رطوبته ونضارته على طول المدى وإن تقوم بعمل الجلد جيداً ولكن دون استخدام المنظفات القاسية أو التي تصيب الجلد بالخشونة وتصنع أيضاً باستخدام المواد الضارة للأكسدة من خلال تناول العقاقير أو الأغذية الغنية بـفيتامينات A, B, C, E. والتي قد تعمل بطريقة أوتوماتيكية كضمان للاضرار التي تحدث للجلد نتيجة اشعة الشمس أو عامل السن.

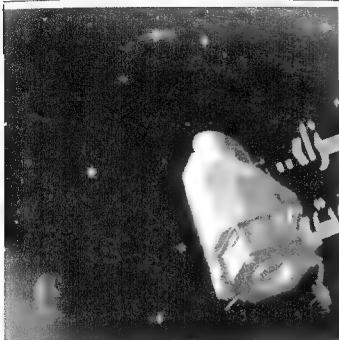
## الحرارة والجنس والعرق

حينما تكون سواء كنت في ليل الصيف الحار أو كنت تأكل طعاماً مملحاً بالبهارات أو تتشابه حالة عصبية فإن مراكز العرق المختلفة في المخ حينما تتغير من مكان لآخر على سبيل المثال من الخناق إلى لحاء الرأس فإنه يكون من الصعب أن تبقى على جسم الإنسان في حالة برودة.





وكالة الفضاء الأوروبية أعطت الضوء الأخضر لـ «كوروت»



الركبة كيرل التي ستطلقها ناسا في عام ٢٠٠٦

**يعتقد العديد من العلماء اليوم أنه في حكم المؤكد أن تتواجد أشكال من الحياة على الكواكب الأخرى ويصل الأمر إلى درجة أن هذه الفرضية أصبحت تنافس في الأوساط العلمية شأنها في ذلك شأن النظريات العلمية الجادة الأخرى ولهذا فإن الأوساط العلمية القائمة مستعدة لإطلاق العديد من الرحلات الفضائية لدراسة الكواكب التي يعتقد العلماء أنها مناسبة لتعيش عليها كائنات حية. البداية في هذا المشوار للنير خطتها بالفعل وكالة الفضاء الأوروبية أين ESA من خلال إطلاقها الضوء الأخضر للمهمة الفضائية المسماة اختصارا كوروت Convection - Rotation - and - Planetary - COROT, Transits -**

# دراسة الكواكب الموثوق بوجود حياة عليها..

## تصميم ٦٠ ألف جبهة ليد

وما يخطله علماء أين هو إرسال التلسكوب الفضائي كوروت إلى مدار حول الأرض ليراقب مجموعات نجمية يتراوح عددها بين ٣٠ إلى ٦٠ ألف مجموعة نجمية والطريقة المستخدمة حاليا تعتمد على استخدام تلسكوبات مثبتة على سطح الأرض على قدم وساق يجري الآن تصنيع التلسكوب الفضائي كوروت بفرقة وكالة الفضاء الفرنسية CNES بالاشتراك مع الوكالة الألمانية DLR ويتمثل دور الوكالة الألمانية في تصنيع تلسكوب ينصف قطر ٢٧ سنتيمترا ليتم استخدامه في رصد المجموعات النجمية وأيضا ستقوم بالتحكم في كوروت بعد إطلاقه وتحليل البيانات التي سيرسلها.

تعتمد فكرة رصد النجوم البعيدة على التشاطب الاشارات الضوئية التي ترسلها كواكبها عندما تمر أمام النجوم المركزية ولهذا فعند صياغة اسم لهذه المهمة الفضائية وضعت فيه كلمة Transits أي الاجتياز للتغيرات التي تطرأ على شدة وكثافة الضوء المنبعث عند مرور الكوكب أمام النجم

أما سيقومون بدراسة متتالية للكواكب المكتشفة خارج المجموعة الشمسية وبالتالي سيبحثون عن آثار قد تدل على وجود حيويا عليها.

### المهمة كوروت

الوسيلة التي ستستخدمها المجموعة الأوروبية تختلف عن الوسائل التي نتبعها اليوم في رصد الكواكب البعيدة

في الآونة الأخيرة ومن خلال التطورات التي شهدتها التجهيزات الفضائية أصبح لا يكاد يمر أسبوع دون أن نطالعنا الأنباء باكتشاف كوكب جديد خارج المجموعة الشمسية، ولهذا أصبح احتمال أن تتواجد عليها كائنات حية يعد مقبولا واسعا من قبل العديد من العلماء الهاديين من مختلف التخصصات ولهذا قرر الأوروبيون الأعضاء في وكالة الفضاء الأوروبية أين أن يكونوا فريقا لوضع هذه المسألة تحت النظر العلمي، ولكن نتحقق من طرء عملية حادة من وجود كواكب

لكي تتطابق في العام ٢٠٠٥ إلى الفضاء الخارجي يستدر المركبة كوروت في مدار يرتفع ٨٠٠ كيلومتر فوق سطح الأرض من خلال تصويرها آلاف النجوم من خارج الغلاف الجوي سيحاول العلماء البحث عن أي آثار تدل على كائنات حية تعيش على الكواكب البعيدة

### خارج الأرض

احتمال وجود الحياة خارج الأرض اترسخه أول كتاب الخيال العلمي وذلك منذ زمن طويل واليوم أصبحت تتقدم على هذه الفرضية صناعة سينمائية هائلة لكن العلماء لم ينظروا بتعال إلى هذا الافتراض وأول من تصدى لهذا اللغز المصير كان العلامة والعبقري انريكو فيرمي، وضع علامة استفهام كبيرة أمام الحكمة الإلهية في وجود مليارات المجرات كل واحدة منها تحتوي على ملايين المجموعات النجمية والتي بدورها لابد وأن تكون محسوبة على كواكب. ولهذا فهما كان احتمال في تواجد الحياة خارج الأرض صغيرا فإن هذا العدد الهائل من الكواكب يجعل عدد الكواكب المحتمل أن تتواجد عليها الحياة كبيرا جدا هكذا صاغ فيرمي اعتقاده في وجود حيويا خارج الأرض، وهكذا أصبحت أعداد متزايدة من العلماء تشاركه هذا البين



مهمة الفضاء الأوروبية التي ستطلقها ناسا في عام ٢٠٠٦



لا يتصور أن تكون الأعداد الهائلة من النجوم الموجودة خارج النظام الشمسي خالية من صورة أو أخرى من صور الحياة

# أساس المهمة

رسم تمثيلي لكوكب خارج المجموعة الشمسية يحتمل أن تتواجد عليه مياه وبالتالي صورة من صور الحياة

وكالة الفضاء الأمريكية ناسا خطة لإرسال مركبة تمت اسم كيبلي في عام ٢٠٠٦ لدراسة خصائص كواكب المجموعة النجمية إما إيزا مستطلق في عام ٢٠٠٨ المركبة أدوينجتون. هاتان المركبتان لن تدورا حول الأرض كما هو الحال في كوريت بل مستطلقان بعيدا نحو الشمس للحصول على معلومات أدق عن الكواكب التي تشبه الأرض وأكثر من هذا يتجه التفكير في ناسا إلى إطلاق «الباحث عن الكواكب الأرضية» - Terrestrial - Planet Finder إلى الفضاء السحيق.

فلا يقل أن تكون المجموعة الشمسية هي الوحيدة في الكون الكبير التي بها كوكب يصلح للحياة ولعل خيرا، ناسا يعتقدون في وجود حياة عاقلة، أي حياة بشرية كالتي نعلم الأرض أو شبيهة بها. أما إيزا فتعتقد من خلال اعتمادها لسلسلة الرحلات الفضائية التي ستكون ضمن مشروع يحصل اسم داروين في وجود كواكب وحيوات عاقلة على الكواكب البعيدة مشروع داروين سيتم إطلاقه عام ٢٠١٤ ولكن ذلك سيأتي بعد عدة رحلات تمهيدية وبعد التوصل إلى تصنيع ستة من التلسكوبات المصغرة - Very Large - Telescopes نصف القطر في كل منها سيصل إلى ١٥٠ سنتيمترا.

على ثبات الحركة المدارية للأرض فتحدث بها ارتجاجات. ولهذا فدوران الكواكب البعيدة حول نجومها لابد وأن يترك تأثيرات على حركتها المدارية. هذه الظاهرة هي الشيء الوحيد الذي يمكننا قياسه من فوق سطح الأرض لكي نتعرف على وجود كواكب حول تلك النجوم. عن طريق هذه الوسيلة غير المباشرة لا يمكننا إلا التنبؤ بوجود كواكب غازية عملاقة يفوق حجمها حجم كوكب المشتري. لكن طريقة السرعة المدارية لا تصلح إذا أردنا اكتشاف كواكب ذات حجم يقارب حجم كوكب الأرض وهو الهدف الذي يجب أن نسعى إليه.

ولهذا أتجه التفكير إلى إطلاق التلسكوب كوريت في خارج الغلاف الجوي. على مدى خمسة أشهر كاملة سيوجه التلسكوب نحو ٦٠ ألف مجموعة نجمية إيمدا بشكل متصل بأي تغير طرأ على الضوء المنبعث منها. بعد ذلك سيتم تزويده بمعدات أكبر ليقيم بتصوير مجموعات نجمية أبعد وأبعد والمدة التي سيتمكن فيها كوريت في الفضاء، ستصل إلى عامين ونصف العام. مهمة كوريت لا تمثل إلا البداية في مشوار طويل ولهذا توجد بالفعل لدى

يمكن التنبؤ به لعدم توافر معلومات نظام وحركة وشكل مدارات الكواكب هناك ويحاول العلماء الأوروبيون تخطي هذه الصعوبات فإرسال تلسكوب فضائي إلى ارتفاع ٨٠٠ كيلومتر خارج الغلاف الأرضي سيمثل على زيادة القدرة على التقاط صور أوضح للكواكب البعيدة وبالتالي على الحصول على معلومات هامة عنها مضاعفة عند مسرورها بطور الإختيار أمام نجومها.

## السرعة المدارية

التلسكوبات الأرضية الحالية لا تستخدم ظاهرة الانزياح بسبب المشاكل التي أشرنا إليها. ما تستخدمه هو قياس السرعة المدارية للنجوم والتي يمكن تقديرها بحالة القمر الذي يدور حول الأرض فبقية الجاذبية للقمر تترك تأثيرا ما على حركة الأرض قد يكون التأثير للشهير لها هو لك والجنور، ولكنها تترك تأثيرات أخرى

بالرغم من أنها تحمل معلومات هامة عن سطح الكواكب إلا أنها تغيرات طفيفة جدا نظرا للبعد الهائل الذي يفصلها عنا. ولهذا فقدرة التلسكوبات الأرضية على قياسها محدودة جدا أو متعذرة وهذا ما نقول به هايك وباير مدبرة مشروع كوريت في وكالة الفضاء الألمانية وعلى وجه الخصوص يعمل الغلاف الجوي للأرض على إضعاف التغييرات التي تعترض الإشارات الضوئية بصورة كبيرة لدرجة أنه لا يمكننا التعرف عليها باستخدام التلسكوبات المثبتة على سطح الأرض حتى ولو تم القياس ليلا أما إذا تمت القياسات نهارا فسيحصل ضوء الشمس على جعل إمكانية تسجيلها مستحيلة.

وما يزيد من صعوبة المشكلة هو أن ظاهرة الانزياح تمثل ظاهرة نادرة جدا. ذلك أن الكواكب البعيدة الموجودة ضمن أنظمة تشبه النظام الشمسي لكي تدخل في طور الانزياح عليها أن تتعرض لمطهرة تشبه خسوف الشمس المعروفة والخسوف في خارج النظام الشمسي

بقلم: ه. عبد الناصر توفيق

## لماذا يحتشد أفضل العلماء للإمام

دائماً ما يواجه علماء الفيزياء تساؤلات حول الغرض من وراء علمهم الدنوب الذى يجعلهم يشعرون بالقلق عندما يشاركون زملائهم فى الغرض من العلم أو التفرغ لدراسة تخصص لا يسمع أبداً طلاقاً لسلامة من الغرض من الدراسة كذلك الأمر مع الفيزياء، فعلماء الفيزياء يحاولون إضفاء قليل من الحقيقة، اقترح به صرحه Discover الأمريكية روبرت والجمال بل والمخمة الى العالم من حولنا، وهذا ما كوزنيز حتى انه توجه الى ايطاليان والتابان ليتعرف ما يقوم به العلماء في رحلة بحثهم عن النيوترينو (Neutrino) وهو جسيم دون ذرى دقيق.

ترجمة  
شيءاء محمد شوقي

البيوترونات في قوى رئيسية هذا التلويح  
 التلويح مع الحبيبات ذات الكتلة وكن  
 هذه طرقات خفيفة إلى الأمام، وعندما يك  
 التلويح في حبيبات البيوترونات لها كتلة محددة  
 يستطيع العلماء تحديد أي من الطرقات  
 خفيفة وبالتالي يمكن من التلويح نظري  
 التلويح تصف كل فكرة قوية. علوي في  
 هذا الأليل الحبيبات (Oscillation In-  
 Neutrino dustry) مناعه حوية  
 البيوترونات ويوصل إلى هذه الصنعة  
 حوالي (٩٠٪) إفتراته يتجرارب لصل  
 تكتفها إلى (٥٠٪) مليون دولار يدخل فيها  
 مجموعة حبيبات من الألبرة -  
 شهاها حبيبات الكاشيكياا طرقة خفلة  
 وطرقات للكتلة أضافه طرقات خفلة العمل  
 الدولي المشترك على سبيل المثال الحبيبات  
 العديد من البيوترونات الاسريكين الذين  
 يملكون، في كامبوكيا البيوترونات

وفيما يتعلق ماحوزة الكشف عن البنيوتريون فهي تتكلف الكثير والكثير من الدولارات لانه يشترط ان تكون ضخمة وان تقام تحت الارض اما ضخمة فلا تانرا متافاقل هذه الجسيمات مع الذرات وبالتالي فهناك حاجة لعدة نرات للماسك (بنيوتريون) واحد ويجب ان نصل لعمق محدد تحت الارض حتي نستطيع الانتشة الكونية في اغراق البنيوتريون وبالتالي في محازما

[illegible]

محمود ان يتكون (النيوترون) فإنه يتحرك بمقدار سرعة الضوء وينتج توافد فيضل يتحرك في حقل مستقيم مارا بالانجيم والكواكب والجبال والقرنات والانوية او اى جسميات ذات الوجود في طريقه، بل يمكن ان يخلد جسم بشيء.

تخيل أنك تقف في هذا المجال ليلًا في أي مكان يصغر مرتضيا على مقعدك فلي خلال كل ثانية تمر عليك يضرب (10 مليار) بيوتروم المفتحة اليسرى لانك من خلال الفص الجبهي بالعمق في طريقها خلال سلف منزلك ثم تتلطف خارج اللوحة حيث كانت قد مرت

باللهي من ذلك ان اعداداً من النيوترينات تفوق ١ مليارة تخترق جسمك من اعلى، قادمة من نجوم سماء الليل ضمن اشعة كونية بالفضاء الخارجي ولا تزال تسافر

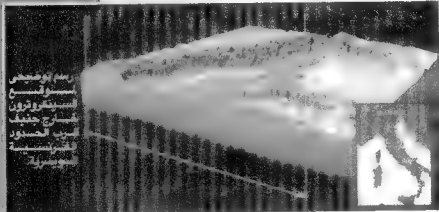
انن فاعتبر نفسك مفترق طرق او نقطة تقاطع  
مربحة للنيتوترينات ولكك است الوحيد..

الاشباح ولكن الاشباح ليست حقيقة اما

النيتريجات فهي موجودة بالفعل!

حدث حينئذ عظيم على عام ١٩٧٠ في جزيرة  
بولي من البليز وبنماين إيفانز عدة آلاف من  
جسيمات النيوترون في اليابان بالقرب من  
مفنية (كاسيكا) باستخدام كاشف يطلق عليه  
اسم سوبر كاميو كاندا Super-Kamio-  
kande ويوجد في  
الجسيمات على عمق (١٠٠٠ قدم) تحت  
الأرض في منجم زنك قديم حيث يوجد  
مايشه الكسوف أو الفجرة المنبطة بالصليب غير  
القبائل اكتشف وتضم ٥٠ ألف طن من المياه

وأصبحت التجربة الفريدة لـ جسيمات النيوتريـنو يعكس الأشـباح والقوـنات لها كتلة بل والأغرب من ذلك أن جسيم النيوتريـنو الواحد ليس له كتلة محددة أو هوية مطلقة أي أنه يقطع مسافات طويلة فيتمثل من هوية إلى أخرى مغفورا بذلك كـنته! فيما يطلق عليه لعلماء اسم (Flavor) أي التـفاعل، من هذا

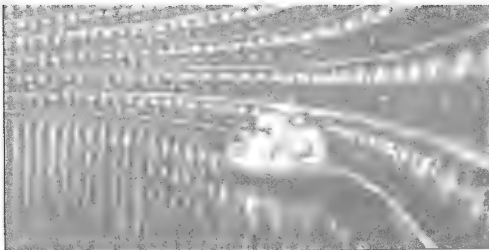






القطار السريع  
طوله أربعة أميال





يأمل العلماء في GramSasso أن يساعدكم الكاشف بوريكسينو في الديات تحول electron neu إلى muon neu خلال رحلتها من الشمس إلى الأرض.

Decay عمليات التحلل مثل beta decay تحلل أشعة بيتا التي يقوم فيها نيوترون بإطلاق Wboson فيتحلل النيوترون إلى بروتون والكترون ونيوتريو وتنتج جسيمات النيوتريو نتيجة لتفكك الضعيفة عندما تتفاعل مع جسيمات أخرى وتتحوّل إلى شيء جديد وحتى بعد ذلك فغلي النيوتريو لنفسه لا يمر Wboson أو W إلى الجسيم الآخر.

وحتى يتم تفكك نيوتريو واحد فيجب أن تصعد أولاً الكتل من الشرات في طريق عدد من جسيمات النيوتريو ويتم الرقابة عن قرب وبمستواه ليس النيوتريو نفسه ولكن الجسيم اللصيق الذي يتحول إليه وذلك بتداخل مع قوة ويكس النيوتريو فان ذلك الجسيم سواء كان (الالكترون) أو electron أو muon أو tau فان الطاقه فيسقط بثلث وراه مسارا يصل علينا عندها تقريبا.

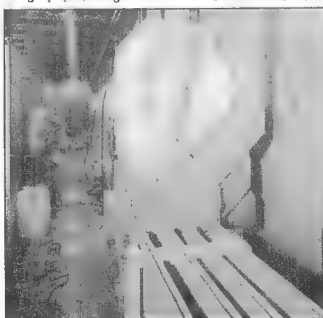
وإذا عينا للواء لحرفة تاريخ جسيمات النيوتريو فسنجد بدأ عام ١٩٣٠ عندما اكتشف العالم أوليفر جانج بولي أن طاقه وبكيفية الحركة الضعيفة بالبروتون والالكترون لإضيغاب شيئا إلى الطاقه وكيفية الحركة لدى النيوتريو بينما تؤكد قوانين الفيزياء الأساسية عكس ذلك وبدلا من أعمال هذه القوانين فعمل "بولي" أن يتحول وجود جسيم ثالث غير مرئي يخرج من النيوتريو.

لا أحد شكله الآن في حقيقة وجود جسيمات النيوتريو ولكنها مازالت محيرة بل ويستحسن اشد حيرة عندما يتأكد بصورة نهائية أنها تبدل هويتها وحتى نفهم الظاهرة بصورة أفضل علينا التفكير في النيوتريو على أنه ليس فقط جسيما موجبة ولكن كمجموعة من الموجات أيضا ككل موجبة تردد معين وكل تردد يوافق تلك محددة عندما تتكون النيوتريو يكون معه الموجات في ذات الوقت ولكن نظرا لاختلاف التردد تفصل الجسيمات النيوتريو حيث يسافر خلال المكان والزمان Space time بترددات الموجات في التداخل مع بعضها البعض.

والآن بعد مرور سبعة عقود على اكتشاف بولي مازال العلماء يحاولون اكتشاف عن الخصائص الأساسية للنيوتريو ويصطون عن أجيالنا لاسئلة مثل كيف يتفاعل مع الجسيمات الأخرى؟ وعما إذا كانت له كتلة أم لا؟

التي تواجههم أثناء العمل في مسألة استقامة الطريق فمسور التناقض بين بكون بوسنيتن من البادية النظرية وبعد مرور يومين على هذه الحولة الضعيفة لاستقل للحدود الطائر شرق وجنوب جان بلاتك وفي شمال إيطاليا تسجبا إلى بانبا Pavia رابرة كاشف حديث يطلق عليه اسم ICARUS وقيل مساندة جانف تحدث للحدود روبرت مع كارلو ريبيا الرجل الذي فكر في تصميم ICARUS وكان من قبل وإيمسا لـ CERN والوكالة الفرنسية للإنشائية المدنية والطاقه البيئية فضلا عن هذا فقد فاز بجائزة نوبل عام ١٩٨١ مناصبة من فيزيائي مولدني بدعي سميون زان رين لكتشافه البوزونات Z و bosons تلك الجسيمات التي تحمل القوى القوية الضعيفة وتنتشر السب وراء صعوبة تفكك جسيمات النيوتريو ورغم أنها جسيمات ذات كتلة فهي تتحرك حثما منيما للقوى التي تم حركتها صغيرة من الطاقة في القوة القوية والقوة الكهرومغناطيسية وتستعمر جسيمات النيوتريو القوة الضعيفة فقط التي تسبب التحلل الاصطناعي فقد نشأت فيما يسمى PRO-

لنيوتريو tau neutrinos هو مسلوب يثبت عملية التفسير التي تسبب جسيمات النيوتريو ولكنهم في الوقت نفسه يجهون انتظار في خطر آخر وهو أنه لا يمكن ألا يتم تفكك أي شيء على الإطلاق!! ولكن لأن جهازنا لن يتحول الموضوع مثلا إلى أن تستمع جسيمات نيوتريو لليون muon neutrinos إلى المزيد من البحوث التي تقضي للتحرك من جنوب إلى Taus. 80 على تفكير في ذلك قائلا : نخشى أن ننتظر في Gram Sasso عام ٢٠٠٧ واتشاهد وصول نيوتريو التاوا واحد ليس لأن البعثة سيئة في أن الكاشف غير مناسب ولكن لأن قوانين الفيزياء تتعارض معها! ونعود مرة أخرى للوحلة التي يقوم بها أيمسا من محور ميكسكو فقد ترجعها بعد ذلك إلى موقع كان قد بدأ العمل به عام ١٩٩٩ من أول انشائه، نطق لورين بيهنسة البروتونات وهناك التقيا بيهنسة بيا، شاب يسمى الطخوي بولي الذي لجزمهم بأن العداد سوف قديم بآخر حتى عام ٢٠٠٠ قدم للخلاف حتى يعمل السبيكترون ويصاحبه في الاتجاه الآخر جنوب شرق وإشار المنهس إلى أن المشكلة



أحدى المعدات التي سوف تستخدمها مُعجل CERN في جنييف لإساعة النيوتريو في السفر في خط مستقيم حتى يتجه إلى إيطاليا مباشرة على بعد ٤٥٤ ميلا

جدا واستلم جسيمات لا التكون Kanons واليون Pions وهي جسيمات ذات عمر قصير بروتن ظاهر الجواميت وبغضنا نعتبر هذه الجسيمات مسافة ستة أضعاف أقل حاللا أنيون مفرغ سيستمر بعضها للهلاك أو التلاشي في صورة ميونات Muons وأحيانا تظهر جسيمات النيوتريو وفي نهاية الحلق عدد عسل ٤٠٠ قسم ستقمس الجسيمات كلها (Kaons, Pions, Protons, neutrons, muons) في مثل ٥٠ قدام من الهيد وتسمى هذه العملية مستوعر الجسيمات فيتحلل وتفريق كل شيء عدا جسيمات الليون والنيوتريو التي تستمر في طريقها إلى Gram Sasso حتى تصل إلى معمل تحت الأرض يشرف على تشغيل المعمل القومي الإيطالي للفيزياء النووية (ININP)

وإذا أردنا التحدث عن هويات جسيمات النيوتريو للتغير للفرق ألا لا يوجد ثلاث هويات معروفة حتى الآن وتسمى كل منها حسب الجسيم الذي تتجه في الحالات الثابتة ربما تتشابه مع كاشف Detec-Muon و Electron و Tau التاوا يتسارع فيتحلل ويتغير فيتحلل جسيمات نيوتريو الليون muon-neutrino trinos التي تسمى بعدد حوبا باستمرار كاتار:

تلك الهيا بروتونات الأشعة الكثرية من طريق تصادم فضائي من نواه لدية في خلافا جسيمات مستوحى بذلك كلا من muon-neutrinos electron-neutrinos. علما بأن العلماء في كاسيوكا في جميع جسيمات النيوتريو من الجهة اكتشفوا أنها أقل بكثير مما توقعته النظريات الخاصة بالبعثة الكثرية خاصة في الجسيمات التي طاقته اللين كل خلال الأرض وإخفاشت منجز الزمان من اسفل وكان هذا القليل إلى أن جسيمات النيوتريو تغير من هويتها وأن لها كتلة والتحقى كاتار في muon-neutrino التي طقت التماسك مسافة مسير الكوكب لديها الوقت الراير للغير من شكلها للفرجة التي يخصص عندها الكاشف من تصديق مسارها، أما الهيئة الجديدة فيطلق عليها اسم نيوتريو التاوا tau-neutrinos ألا إذا لم يكن هناك أنواع أو هويات جديدة لم يتم التعرف عليها بعد.

وتم تصميم النيوتريو الخارج من معمل سوين منهاجها إلى Gram Sasso كما تاتي نظرية تشير للهيئ muon إلى Tau وسكن نية muon neutrinos حتى تحتاج إلى ٢٠٠ ميلهياوية حتى تصل إلى Gram Sasso وهناك يوجد كاشفات في انتظارها يمكن للوجود في كاسيوكا تستطيع اكتشاف من ألة وجود Tau neutrinos trinos

وأثارت هذه التجارب جدلا واضحا في CERN لأنها باعثة الإشعاع حيث وصلت (١٠٠ مليون دولار) يقوم اليابانيون بضع جسيمات النيوتريو في كاشف كاسيوكا من خلال سبيكترون على بعد ١٥٥ ميل يامل العلماء لتجربة نية إلى مدمج جديد في مينيسوتا Minnesota عام ٢٠٠٤ وتقدر على أن التجارب في فران تعكس ظهور جسيمات نيوتريو التاوا Tau neutrinos مساندة وإذا هي تفكك إلى الكشف عن اخفاء نيوتريو الليون neutrino muon ولكن العلماء يخطئون القيام بذلك بطرق غير مباشرة. ويرى بعض الناس أن التسعيل المباشر

# الأرض.. تلفظ أنفاسها الأخير

## صحة كوكبنا في خطر خطير رغم المؤتمرات العالمية

منذ ١٠ سنوات اجتمع ممثلو ١٧٨ دولة في مدينة ريونى جانيرو لوضع خطة لحماية الأرض، وخلال المؤتمر الذى عرف باسم «قمة الأرض» تعهد المجتمعون بحماية أنظمة البيئة الطبيعية وخفض معدلات الغازات المسببة لارتفاع درجة الحرارة وتعزيز الرفاهية البشرية من خلال التنمية المستدامة.

١٧٨ دولة اجتمعوا في مدينة ريونى جانيرو لوضع خطة

### ارتفاع درجة الحرارة ومعدلات الغازات والسدود .. قوة ساحقة لتدمير البيئة

كاليفورنيا يقول ان فهنا لكيمياء الغلاف الجوى تصمن كثيرا وعرف العامة تأثير الصوبات الزراعية والغازات المنبعثة من محطات الطاقة والسيارات على ارتفاع درجة حرارة الأرض ومن المرجح زيادة استخدام وقود المحركات رغم الألة على انها تؤدي الى ارتفاع درجة الحرارة.

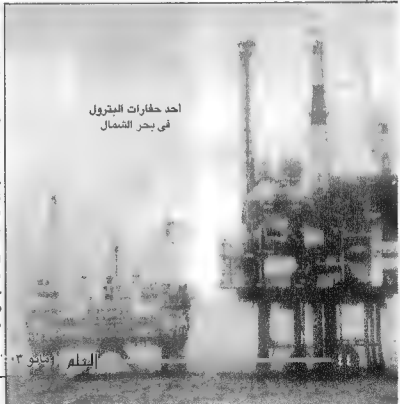
ويقول موين جاكسون عالم الهندسة البيئية بمعهد الأرض ان الحرارة السنوية للأرض فسي الولايات المتحدة تؤدي الى ضياع مليون طن من سطح الأرض وتجريفها وضياها في الانهار ثم في خليج المكسيك في النهاية، وفي معهد الأرض تم تطوير نظم الزراعة لتقوم على أساس الأنظمة البيئية الطبيعية وإبحاث النباتات الدائمة طوال العام، ويقول العالم ريتشارد رابير

وفي مؤتمر جوهانسبرج العام الماضي قام العلماء في شهر، توصيات قمة الأرض بتقييم بيئة العالم وما إذا كانت الظروف البيئية قد تسممت، ويؤكد العلماء جهودهم لمعالجة ما إذا كانت حالة كوكبنا خطيرة، من هؤلاء العلماء إى أو ويلسون عالم الاحياء بجامعة هارفارد يقول : منذ قمة ري جانيرو أصبح هناك وعى كبير بأهمية صحة الأرض، لكن لم تقل القوة الساحقة لتدمير البيئة، مما يدفع به الى الشعور بالاحباط واليأس نتيجة تدمير الاحتياجات الرئيسية للبيئة، والعالم جاني لويشيتكو بجامعة أوريجون يقول ان المحيطات لمعد مجالات البيئة التي لم يتم الاهتمام بها سوى مؤخرا، وذلك لاعتقاد البعض بانها كبيرة ويصعب ان يؤثر فيها النشاط الانساني، وادركنا الان فقط التأثير الانساني الكبير على المحيطات والعالم شيرى رولاند عالم كيمياء الغلاف الجوى بجامعة

أحد حفارات البترول في بحر الشمال

عالم أبحاث البحار بجامعة ديوك انه لا يوجد جزء في المحيطات لم يتأثر من يد المجتمع الثقيلة ونحن في حاجة الى وثائق لانهيار ارتفاع درجة حرارتها بسبب غازات الصوبات الزراعية التي لم يكن لها وجود منذ ١٠ سنوات مشيرا الى ان مياه المحيطات تتحرك وتفتل وتوزع الحرارة الى مناطق بعيدة.

وجذبت عائلة الحيوان زيوكابورن الانتباه الى عدد من المواد الكيميائية الصناعية المعروفة باسم «معوقات الهرمون» تتداخل مع التنمية والتناسل في الحياة البرية والبشرية واضارت الى ان الحكومات لاتزال لديها أنظمة مناسبة لازالة هذه



# التوصيات الدولية

الأراضي المطيرة في الأمازون والمهددة بالذوبان بسبب الزحف السكاني

## ترجمة: بثينة حسن

المواد من التجارة العالمية، وأحرب هال موني عالم الأحياء البيئية بجامعة ستانفورد عن اعتقاده بأن قمة دى جانيرو كانت نقطة تحول حاسمة في معالجة مشاكل البيئة مشيراً إلى أن أنظمة البيئة مثل الغابات وأراضي الحشائش تقدم خدمات حقيقية لسكان الأرض، وأن مؤتمرات المناخ والأرض التي تتعرض للأمطار والتصحر والتنوع الأحيائي جذبت الانتباه إلى هذه المشاكل وإلى تطور الميكانيكا العالية التي تتعامل معها.

ويعد أن سطر قمة الأرض» الأضواء على الأثر الخطير والسريع للبشرية على البيئة بدأ الأفراد والحكومات اتخاذ بعض الإجراءات للحد من هذا التأثير فتم عقد مؤتمر كيوتو في اليابان عام ١٩٩٧ وفيه اتفقت الدول الصناعية على خفض مسدلات الغازات، في حين لم تؤيد الولايات المتحدة الانقذات بصجة أن ذلك قد يؤثر على الأداء الاقتصادي الأمريكي، وكان من بين تلك الإجراءات اختراع سيارات تعمل بالكهرباء والبنزين وقد أثبتت هذه السيارات قدرتها على خفض انبعاث ثاني أكسيد الكربون في اليابان وأوروبا وأمريكا ويصايل المفترعون في شركة

هيبركان بولاية كولورادو الأمريكية إنتاج سيارات لا ينبعث منها أي نسبة من ثاني أكسيد الكربون، منها سيارة تعمل بالهيدروجين ينبعث منها بخار الماء فقط والذي يمكن تحويله إلى ماء يشربه الإنسان.

كذلك طالب مؤتمر الأمم المتحدة في ستوكهولم بالحد من ١٢ مادة كيميائية تحتوي على الكبريت والكور بهدف الحفاظ على نقاء الهواء والمياه وطلب مؤتمر الملوثات العضوية المستمرة بإزالة المواد الكيميائية مثل DDT وPCB في عام ١٩٨٧ تم حظر مادة CFCs التي تدمر طبقة الأوزون الضامية للأرض كما ساهمت السياحة في إصدار حكومات الدول النامية بالإمكانات اللازمة لحماية المناطق الطبيعية وقامت شركة زيروكس بمعالجة ٨٠٪ من النفايات الصلبة التي تنتجها مصانعها في عام ٢٠٠٠ ومنعت ١٥٨ مليون طن من النفايات الإلكترونية من أن تجد طريقها إلى الأرض وفي القمة الاقتصادية في دافوس بسويسرا أعلنت الوفود أن تغير المناخ من أكثر المشاكل الملحة التي تواجه العالم.

# سيارات الماء والهيدروجين... إزالة المواد الكيماوية

وكذلك تمت اقامة منظمات تساهم في خفض استهلاك الطاقة مثل المنشآت المزودة بالسخانات الشمسية ومكاتب سان برونو بولاية كاليفورنيا، تمت تغطية اسقفها بالمشاتل، فضلا عن ان مؤسسة خليج شينوايكي اصبحت من اكثر المناطق خضرة وتوجد بها صهاريج لتخزين مياه الامطار وسخانات شمسية.

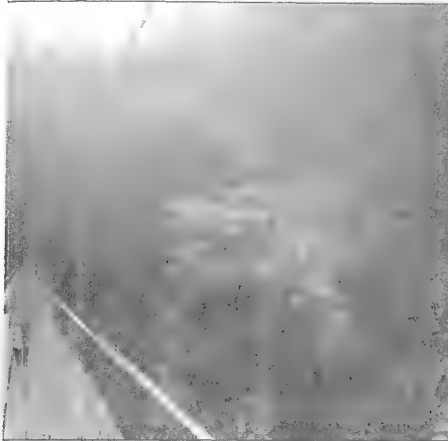
وتوصلت الولايات المتحدة وأوروبا الى امكانية تنظيف وتطهير كوكب الارض بسرعة اذا تم خفض انبعاث ثاني اكسيد الكربون وفي المشاتلات لجأت الدول المتقدمة الى الحد من تسرب هذا الغاز الناجم عن محطات الطاقة التي تعمل بالفحم بالتحويل الى الغاز الطبيعي والفحم الأكثر نظافة لتوليد الكهرباء، وبفضل المحولات والرقود النظيفة انخفضت معدلات اوكسيدات النيتروجين المنبعثة من السيارات وانخفضت نسبة الامطار الحمضية في بريطانيا الى النصف خلال ١٥ عاما.

## الصوب الزراعية

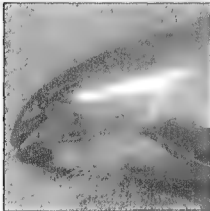
اللافت للنظر ان ارتفاع درجة حرارة الارض ازعج الكثيرين من العلماء يجعلهم يتوقعون ارتفاع مستويات البحر ووجود مناخ مضطرب بسبب تأثير الغازات المنبعثة من الصوب الزراعية واحتراق وفقدان الحفريات، وأكدت إحدى منظمات المناخ الأمريكية ان متوسط درجة حرارة القارة الأمريكية خلال الفترة من نوفمبر ٢٠٠١ الى يناير ٢٠٠٢ كان ٢٩.٨ درجة فهرنهايت وهي الأكثر ارتفاعا منذ ١٨٩٥ على مستوى العالم، ووصلت في يناير الماضي الى ٥٤.٩ درجة فهرنهايت.

وخلال التسعينات كان يتدفق ٥ الاف قدم مكعب من البترول كل ثانية من الابار وازداد استهلاك العالم للبترول بنسبة ١٤٪، وهذا الوقود المحترق يساهم بنسبة ٤٠٪ من حجم ٢٤ مليار طن من ثاني اكسيد الكربون الذي يضاف الى الغلاف الجوي سنويا، كما وصلت معدلات غاز الصوب الى أعلى معدلاتها منذ ٤٢٠ ألف عام.

وحول اختفاء اراضي الامطار يؤكد العلماء ان اراضي المياه الخارجية والمياه المالحة كانت تساهم في ازالة الملوثات وتوفير البيئة المناسبة للاسماك والطيور المهاجرة والحياة البرية، لكن هذه الارض بدلية من حوض الاساين وحوض المسراق تم استغلالها في الزراعة والقامة السمود، كما تم تدمير ٥٠٪ منها خلال القرن الماضي، وللحفاظ على ما تبقى منها تم توقيع الاتفاقية العالمية لارض الامطار منذ ٢١ عاما في رامسا - بيارن برغم ان ١٢٢ دولة وقعت على هذه الاتفاقية الا ان الانتهاكات لاتزال مستمرة خاصة فيما يتعلق بالسمود التي أدت الى تغيير تدفق مياه الانهار واغرقت الاراضي الزراعية ففي الخمسينات كان هناك ٥ الاف سد في جميع انحاء العالم ومع حلول عام ٢٠٠٠ ارتفع العدد الى ٤٥ ألفا تصفها في الصين يبلغ ارتفاع الواحد منها ٦٠٠ قدم وسعته أكثر من ميل، وهناك ٣ سدود ستتم اقامتها على نهر يانجتس وستؤدي الى تدمير مليوني شخص واغراق ٢٤٠ ألف فدان وذلك عند



اختفاء الامطار والاسماك والطيور والنباتات والكانات البحرية.. دليل على الانتهاكات المستمرة



وحيد القرن والدلافين معرضة للانقراض.

اكتمال اقامتها عام ٢٠٠٩  
وزري العلماء ايضا ان الصخور المرجانية تعد والاشعاع الشمسي الى طرد الطحالب وقتل ماوى لربيع الاحياء البحرية وقد فقدت المحيطات

٢٧٪ منها خلال ٥٠ عاما الماضية و١٦٪ في عام ١٩٩٨ وقد أدى ارتفاع حرارة المياه

# أزمة.. السياحة.. زيادة الخضرة.. محاولات للحماية

١٠٠ مليون دولار في السنة

١١ ألف طن من النفايات الصلبة

تلك أمريكا متحيرة البرية

ويمعش حاليا في شمالي خليج كاليفورنيا وهو يملكه أقل مساحة بيئية بين أنواع الحيوانات البحرية، وكذلك أدى استخدام أنواع جديدة من الشباك إلى اصطدام الأنواع الصغيرة من الدلافين الأمر الذي يساعد على سرعة انقراضها. أما وحيد القرن الذي كان يعيش في جيوب متفرقة باندونيسيا وماليزيا فقد انخفضت أعداده إلى النصف خلال العقد الماضي بسبب كثرة صيده أيضا لاستخدام قرنه في الطب التقليدي حتى وصل العدد إلى ٢٠٠ إن لم يتم المحافظة عليها سيفتحى إلى الأبد.

أما البهراء الأمريكي فلم يعد على قيد الحياة سوى ٦٠٠ منه تعيش أسيرة في يد الخاصة وآخر ببهاء شوهه يعيش في موطنه بالبرازيل كان في أكتوبر الماضي ويبلغ طوله نحو قديمي وتقاربت الزان ريشه بين الأزرق والرمادي فمعد زمن بعيد يقوم الصيادون بنصب شبكهم لهذا الطائر الجميل ونقله بالسلنن إلى التجار الأجانب وقيل مؤخرا أن أحدهم باع زوج ببهاء في القليل بمبلغ ٨٠٠ ألف دولار.

## حداائق الحيوان

وأت مشاكل النقل القانونية إلى صعوبة إعادة هذا الطائر إلى بيئته الطبيعية وقيل اكتشافه في القرن ١٩ كانت بيئته الطبيعية تقع بترجييا تمت يد الإنسان الذي حولها إلى مستوطنات بشرية وبسبب إغناء البيئة الطبيعية أصبحت الضفادع الأفريقية في وقت الانقراض أيضا، وفي تنزانيا أصبحت الضفادع شبه منقرضة بعد أن تم تحويل مياه شلالات نهر كيماانس عام ٢٠٠٠ وتماثل أمريكا الآن تربية الضفادع في الأسر داخل حدائق الحيوان، أما السلاطع بموطنها الأصلي جنوب الصين وشمال فيتنام وأدى انخفاض عدد المجرى المائية إلى انخفاض أعدادها. ومع ارتفاع مستوى المعيشة في الصين لجأ السكان إلى تناول لحوم السلاحف وعلاج مرضى السرطان بها.

وكانت الخضساء الأمريكية تعيش بأعداد كبيرة في أمريكا جنوب شرق كندا وأصبحت الآن محدودة العدد وتعيش في مناطق قليلة في ولاية أركانساس وأريزونا وكاليفورنيا وبيراسكا وجزيرة رود، كذلك نبات كافي ماورين وهو من فصيلة أشجار البين، وازدهرت صناعتها في جزيرة رود بجنز في دولة مورتيس بالحيد الهندى وفى الشمانيتا انخفض

المرجان وأدى استخدام الصيادين للمتفجرات والسيانيد إلى تدهور الحالة الصحية للمرجان كما أدى استخدام التكنولوجيا الحديثة إلى اصطدام كميات كبيرة من الأسماك فوق طاقة إنتاج المحيطات مما أدى بدوره إلى انخفاض معدلات بعض الأنواع مثل القوة ولذلك طالب العلماء بتخصيص مساحات من المحيطات كمحميات طبيعية يحظر فيها الصيد.

ويوجد في العالم أكثر من ٤٤٠ مفاعلا نوويا تجاريا تنتج أكثر من ١١ ألف طن من اليورانيوم المستنفذ المشع تشكل خطرا يتمثل في حوادث التسرب الإشعاعي وعند استخدامها في غرض أرماني ويوجد في أمريكا ربع المفاعلات النووية في العالم ويعيش ١٦١ مليون شخص في مدى ٧٥ ميلا في موقع مخازن النفايات على الأرض مع حلول ٢٠١٠ سيتم إرسال نفايات ١٦١ موقعا في ٣٩ ولاية إلى جبل يوكا بولاية نيفادا لدفنها.

وقد أدى تغير المناخ والبيئة الطبيعية إلى أن أصبحت أنواع كثيرة من الحيوانات والطيور والنباتات على حافة الانقراض، منها وحيد القرن الذي كان يعيش بأعداد كبيرة في سومطرة والدولفين المسخير المعروف في إسبانيا بالبقرة الصغيرة نسبة إلى عينييه السوداوين الواسعتين

## الخضفة الأمريكية

عندما إلى أقل نسبة وقد ساعدت الأنواع التي تم إرسالها إلى الحدائق في انجلترا على إعادة انتشارها، ففي ٢٠٠١ أصبحت بعض الأنواع إلى الجزيرة ليمت تأخير اختفائها.

وفي محاولة للحفاظ على الحيوانات والطيور والنباتات النادرة من الانقراض تم تحويل بعض المناطق إلى محميات طبيعية، منها حديقة كروج الوطنية وهي عبارة عن مساحات واسعة من السفانا والشجيرات في جنوب أفريقيا وتضم أكبر عدد من الثدييات في العالم، حديقة ريبسا التي تقع على الحدود بين البانيا واليونان ومقدونيا ويوجد بها أكثر من ١٦٠ نوعا من الطيور، حديقة باهو جاسونين وبها أكثر من ٢٠٠ نوع من الثدييات و٩٠٠ نوع من الطيور و١٢٠ نوع من الفراشات وحديقة تاهاتي الوطنية شمال غربي كندا وحديقة ثيوان الملكية وتقع عند قاع تلال الهيمالايا في نيبال وتضم ٥٠ نوعا من الثدييات من بينها وحيد القرن والنمر والتاسيح وثلث جوالاوجو بجمهورية الكونغو وتؤوى أكبر تجمعات الغوريلا والشيمبانزي في العالم.

ΣΑ



**Keywords:** *workplace spirituality, organizational commitment, organizational citizenship behavior, turnover intention, organizational trust*

هيئة مادة صلبة مثل الكلور أيسوبونين  
ClO2 (COH2CL) ويستخدم على نطاق واسع في  
 طرية استخدامها في ميدان القتال ويؤثر  
 التعرض لإتواء عذبة على تسنخدم  
 بواسطتها.

بدأ استخدام الغازات الحربية في ميدان  
 القتال في ٢٢ أبريل ١٩١٥ خلال الحرب  
 العالمية الأولى، حيث تمكنت القوات الألمانية  
 من فتح ثغرات في الدفاعات الحصينة للقوات  
 الأبطال الفرنسية على شاطئ نهر الأير بعد  
 فشل الهجوم الثاني عدة مرات وكانت نتيجة  
 الانقلاص المجاني لحوالي ١٠,٠٠٠ شخص  
 غاز الكلور (CL2 Chlorine) فتح ثغرة  
 بمواجهة الكرم في قوات الحلفاء وأصاب  
 هذا الهجوم من القوات الأتولو الفرنسية  
 حوالي ١٥,٠٠٠ فرد منهم ٥,٠٠٠ قتل وألحق  
 للضحايا الكيفية التي يعقلها استخدام  
 الغازات الحربية شاع استخدام هذه المواد  
 من جميع الأنصاف خلال الحرب العالمية  
 الأولى وانتج منها حتى نهاية الحرب حوالي  
 ٢٥,٠٠٠ طن من مخلفات الأتراء، استخدم  
 منها أكثر من ١٢٥,٠٠٠ طن وعلى الرغم من  
 بروتوكول جنيف في ١٩٢٥ استخدمها ثمانية  
 عشر دولة بعد الحرب العالمية الأولى كانت  
 الصين في ١٩٣٦ واليابان في ١٩٤٢ فخلال  
 من استخدام القوات الأمريكية لهذه المواد  
 بشكل واسع في الحرب الاستعمارية  
 واستخدمها في حرب الخليج الأولى والثانية.

### أنواع الغازات الحربية

١ - الغازات الكاثية وتستخدم لتأثيرها  
 القاتل على الأعداء حيث تؤثر على العينين  
 والرائحة ويؤذي الجلد، كما أنها تتردى إلى  
 جوف الأنف الحسوس على الأرض وتصل  
 استعملها، في ثوابت الأشعة والعداات  
 وتمتد من استخدامها القوي في ثوابت  
 الغازات الكاثية يندد وتسبب الإلحاق والتم  
 التعرض لساعات طويلة فتنتج عنه ألام  
 عند التعرض أو إلى ملامسته للجلد، وقد  
 استخدم غاز الكلور في الحرب العالمية  
 الأولى في ١٢ يناير ١٩١٧ بواسطة ألمانيا  
 ضد القوات الفرنسية على الجبهة الغربية في  
 أيسر، وتمتد من حوالي ٢٥٠ ألف طن في  
 الفترة قبل نشوب الحرب العالمية الثانية  
 ولكنه لم يستعمل في تلك الحرب.

٢ - غازات الأصباغ، وتم اكتشاف المركبات  
 المسببة للصبغة السامة خلال الثلاثينيات  
 والأربعينيات من هذا القرن، واستخدمت  
 الأبحاث الخاصة بتطويرها حتى يوم في  
 ١٩٣٢ اكتشاف منتج كيميائي من مركب  
 مسفرين درجة سمية عالية وذلك أثناء  
 تحضير المواد للبهجات الحشوية وكان  
 يعمل على ذلك الجبال الفروسيين شراري  
 ألمانيا والفروسيين سائدر في إنطاكر على  
 حده في ١٩٣٧ استطاعت ألمانيا تمهيد  
 التآمر، ولذا الفروسيين شراري صمنا  
 إنتاج قويا وكانت تلك الانتاجية ١٢  
 ١٩٣٦ وكان إنتاجه عام ١٩٤٢ وكان  
 شراري قد اكتشف غاز السارين عام ١٩٤٢  
 وتم إنتاجه مصنع في ألمانيا لإنتاجه في بداية  
 ١٩٥٠ بعد ٢٠ يوما

٣ - الغازات الكاثية الأمريكية مثل الفلور  
 براسنات الصوديوم والفلوروسيلين  
 التي تعرف باسم (V-GASes) واستخدمت  
 الإبرامات حتى اكتشاف (V-Agents)  
 عام ١٩٦٠ والتي تعرف بأنها أخطر أنواع  
 غازات الأصباغ.

٤ - الغازات الكاثية الأمريكية وتشمل غازات  
 الفوسجين (CG) وكاشفة القلق الجاهزي  
 والتي عام ١٩٧٢ قد تم إنتاجها وتصنيعها  
 خلال الحرب العالمية الأولى بقتال غاز أول

## BZ أول غاز

أكسيد الكلورين مع غاز الكلور، وقد تم  
 استخدامه لأول مرة في الحرب العالمية الأولى  
 في ديسمبر ١٩١٥ من جانب ألمانيا ضد  
 القوات الفرنسية.

واستخدم في الحرب العالمية الأولى حوالي  
 ١١٥ ألف طن من الغازات الحربية وكان إجمالي كمية  
 الفوسجين منها حوالي ٤٠ ألف طن، ولقد  
 ضمة للضحايا القاتية من حوالي ٨٠ /  
 إجمالي الضحايا بسبب الغازات الحربية.  
 ويعتبر غاز الفوسجين من الغازات الحربية غير  
 المستمرة ولكن من الغازات الخطيرة تؤثر على  
 الأذنين من طريق الجهاز التنفسي، ويؤثر على  
 الفوسجين (DP) وقد اكتشفه وتصنيعه خلال  
 الحرب العالمية الأولى بواسطة الألمان وقد  
 استخدمه من حوالي ١٦ ألف طن خلال العمليات  
 الحربية ويؤثر على الجهاز التنفسي للدموع كما  
 يعمل إلتزاما مبكر القوات ضد استخدامه، كما  
 أن سرعة تأثير الغاز بطيئة كما يعمل صموية  
 في المصطلح إلى تذكير عالية منه، ومن  
 المعروف كذلك أن غاز الفوسجين يتحول  
 إلى غاز الفوسجين داخل الجسم ثم يعمل  
 معزولة بعد ذلك وعازلة الجذع وهي حامض  
 هيدروكلوريك حيث أن الفروسيين تصنعه  
 لاستخدامه الحربي في ١٩١٦ أثناء الحرب  
 العالمية الأولى وتمتد من حوالي ١٠٠ ألف طن  
 ككلوريد التريخس ورابع  
 ككلوريد الكلورين  
 وفلوروسيلين ويؤثر هذا  
 الغاز على العينين  
 السيتوكروم أكسيد أيز  
 الذي يقيم بقل الأكسجين  
 من هيموجلوبين الدم في  
 أنسجة الجسم حيث يحد  
 الغاز عمل هذا الإنزيم  
 والغازات الزمعية هي  
 الغازات السامة للدموع  
 وتعمل على غشا الكلور  
 استوبونين كما تقسم  
 مجموعة الغازات السامة  
 للدموع مركبات حديدية  
 مختلفة التركيب مجموعها  
 تعزدي على العداات  
 الفيدوربيات الألمانية  
 غير الحربية، وتمتد من الغازات السامة للدموع  
 بتأثيرها القوي على العين حيث تسبب تهيجا  
 شديدا للدموع مما ينتج عنه إضرار شديد للدموع  
 عادة على جوانبها الجذع في بعض الأنسجة  
 الجذعية التي تحتوي على أصباغ العين، وقد تم  
 إنتاجها بواسطة الفريالات الألمانية ١٩١٨  
 الغازات الحربية ويؤثر على الرئات الحسية  
 للدموع على وجه الخصوص  
 الغازات الحربية التي تؤثر على الجهاز التنفسي  
 تعزدي الجسم من طريق الجهاز التنفسي  
 أنسجة إلى الجهاز التنفسي  
 ٢ - غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي  
 كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية  
 والثانية هي غازات الكلورين  
 ١ - غازات الكلورين: وتكون تأثيرها  
 الفوسجين أساسا على الرئين عندما  
 تدخل الجسم من طريق الجهاز التنفسي  
 أنسجة إلى الجهاز التنفسي  
 ٢ - غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي  
 كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية  
 والثانية هي غازات الكلورين  
 ١ - غازات الكلورين: وتكون تأثيرها  
 الفوسجين أساسا على الرئين عندما  
 تدخل الجسم من طريق الجهاز التنفسي  
 أنسجة إلى الجهاز التنفسي  
 ٢ - غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي  
 كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية  
 والثانية هي غازات الكلورين

## البيروني

## والفيزول

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

إلى القتال ولكن استمرار ظواهر الاختلال  
 النفسية عند الأفراد في حالة وفاة الحربية من  
 العدة المسود بها، وبسبب إرهاب السمية  
 تتسرع من الفرار خلال جبهة، وكان أول مشعر  
 من استخدام المواد الفوسجية في الأغراض  
 الحربية في مارس ١٩١٧ وكان من استخدام  
 القوات الأمريكية غاز (BZ) في قتالهم وقد ذكر  
 أن تأثير هذه المادة على الأفراد الحربية يتم  
 حيث تظهر الأعراض والأذنين الحسية يتم في  
 رأس وعلى السطحية، وكان أول استخدام  
 حربي للمادة الغازية الحربية السمية  
 وتسم هذه الغازات من ناحية الفاعلية إلى  
 مجموعتين رئيسيتين هما، غازات الفوسجية ذات  
 أصل بياني أو حيدروني مثل السليكي (S L)  
 وغازات ذات أصل بياني (BZ)

## البيروني

## والفيزول

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

## والفيريولات

- ١- غازات الكلورين: وتكون تأثيرها الفوسجين أساسا على الرئين عندما تدخل الجسم من طريق الجهاز التنفسي أنسجة إلى الجهاز التنفسي
- ٢- غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية والثانية هي غازات الكلورين
- ٣- غازات الكلورين: وتكون تأثيرها الفوسجين أساسا على الرئين عندما تدخل الجسم من طريق الجهاز التنفسي أنسجة إلى الجهاز التنفسي
- ٤- غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية والثانية هي غازات الكلورين
- ٥- غازات الكلورين: وتكون تأثيرها الفوسجين أساسا على الرئين عندما تدخل الجسم من طريق الجهاز التنفسي أنسجة إلى الجهاز التنفسي
- ٦- غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية والثانية هي غازات الكلورين
- ٧- غازات الكلورين: وتكون تأثيرها الفوسجين أساسا على الرئين عندما تدخل الجسم من طريق الجهاز التنفسي أنسجة إلى الجهاز التنفسي
- ٨- غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية والثانية هي غازات الكلورين
- ٩- غازات الكلورين: وتكون تأثيرها الفوسجين أساسا على الرئين عندما تدخل الجسم من طريق الجهاز التنفسي أنسجة إلى الجهاز التنفسي
- ١٠- غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية والثانية هي غازات الكلورين
- ١١- غازات الكلورين: وتكون تأثيرها الفوسجين أساسا على الرئين عندما تدخل الجسم من طريق الجهاز التنفسي أنسجة إلى الجهاز التنفسي
- ١٢- غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية والثانية هي غازات الكلورين
- ١٣- غازات الكلورين: وتكون تأثيرها الفوسجين أساسا على الرئين عندما تدخل الجسم من طريق الجهاز التنفسي أنسجة إلى الجهاز التنفسي
- ١٤- غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية والثانية هي غازات الكلورين
- ١٥- غازات الكلورين: وتكون تأثيرها الفوسجين أساسا على الرئين عندما تدخل الجسم من طريق الجهاز التنفسي أنسجة إلى الجهاز التنفسي
- ١٦- غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية والثانية هي غازات الكلورين
- ١٧- غازات الكلورين: وتكون تأثيرها الفوسجين أساسا على الرئين عندما تدخل الجسم من طريق الجهاز التنفسي أنسجة إلى الجهاز التنفسي
- ١٨- غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية والثانية هي غازات الكلورين
- ١٩- غازات الكلورين: وتكون تأثيرها الفوسجين أساسا على الرئين عندما تدخل الجسم من طريق الجهاز التنفسي أنسجة إلى الجهاز التنفسي
- ٢٠- غازات الأصباغ ويؤثر على الجهاز التنفسي كما تقسم إلى مجموعتين الأولى هي غازات الكاثية والثانية هي غازات الكلورين

ey

## مده حلفاء الملاحين : «تيودور ميمان»

طور جبريرون جاولده فكرة الليزر عام ١٩٥٧م وهي فكرة تعتمد على نظرية البورت اينشتاين في طبيعة الضوء... وصمم العالم (تيودور ميمان) من مواليد ١٩٢٧- أول ليونر على عام ١٩٦٠م

جهاز ميمان ولد ضمن الليزر بتزويد بطورة بالطاقه من انبوب وماس وقد حقق ايزر ميمان انجازا مهما رغم انه لم يتجاوز خمسة سنتيمترات طولاً.

× العالم الكيماوي الفرنسي الكونت «كلود لوى برتوليه» (١٧٤٨- ١٨٢٢م) تنسب إليه نظريات الاثران للكيماوي والتصليل المزدوج للأحماض وله انشاح في فوائت التفاعلات الكيماوية. حل طار للنفاندر واكتشف خاصية الانفجار في كلورات اليواسيوم.

رافق هذا العالم نابليون بوناپرت في حملته على مصر من ١٧٩٨م- ١٨٠١م.

× اخترع «جوزيف كاييتي» ورق التواليت الصناعي في الولايات المتحدة الأمريكية في ١٨٥٧م. وبمضى وقت طويل قبل الاستعمال اللعادي في فرنسا.. حيث كان يعتبر نوعاً متطرفاً من الرفاهية.. وبحكى انه في ١٩٠١م أثناء زيارة أحد أباطرة روسيا للعاصمة للفرنسية باريس طلب أحد مرافقي الامبراطور ورق التواليت للتبلاء مطبوعاً عليه الشعار الإمبراطوري، وراح رجال الدولة يكرهون ان هذا تصرف غير لائق واعتبروا عن الطلب قبل فوات الأوان.

## بالون الفاز

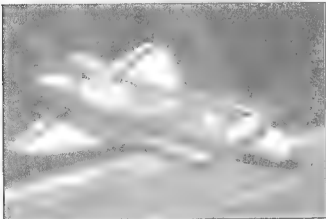
العالم ايلي رايغر طبيب كاليبيوم أو الأثيرجين يتولى إلى الإرتفاع وهناك شاقون يعرفون باسم قاضمة أرضيخيس فيسور إذا يقفوا بالبالون في الهواء. هذه القاضمة مبنية على أساس ان للبالون كفاء أو الهواء ومازس على الجسم المرفوع فيه قوة تحمله هذا الجسم مطفوا ويرتفع إلى أعلى هذا معناه انه عندما يوضع جسم في مائع فإن الجسم يطرأ إلى أعلى بواسطة قوة تسارعي وزن اللتح الذي ارجحه الجسم وهذا يفسر لماذا يطفو جسمك ورثا عندما تنقل حمام سباحة. إن البالون المليء بالغاز يتنقل هواء وزنه أكبر من وزن البالون نفسه بالهواء ومن ثم فإن الهواء يمارس على البالون قوة طفو تجعله يصعد ويطفو خلال الهواء.



## فضائيات

# عودة القمر الصناعي ومركبات الفضاء إلى الأرض

عودة القمر الصناعي أو مركبة الفضاء (المركبة) إلى الأرض عملية صعبة ومعقدة بالخطوط والطريقة المثلى للهبوط على سطح الأرض هي استخدام صواريخ كاشجة مائلة في الحجم للصواريخ المستخدمة في إثناء عملية الإطلاق وهذه الصواريخ تزود القمر الصناعي أو مركبة الفضاء بقوة كبح الية (فراصل) طوال طريق هبوطها إلى الأرض كلفيم سبنمالي لعملية الانطلاق بعد عرضه بالمقوب ولكن الكبح الآلي يعنى تسوء الخط وضع صابوخ ضخيم في إدار لا لتسرع إلا لإنزال مركبة الفضاء على الأرض



إرتفاعها إلى هذا الحد تشع كميات هائلة من الطاقة في الخلال الجوى ويشبه هذا التأثير الحراري التي تشع بها القنبر من نار مستمرة. على الرغم من ان الهواء الفاصل يكتن باردا ولابد ان تكون النوع الساخنة معزولة عزلا حراريا عن القسم الأدنى يبعين فيه طاقم المركبة

شمة طريقة أخرى لتبديد الحرارة تعرف باسم التبريد. وتعني حقن جزء من الدروع الخارجية للمركبة ويمتص السطح الذي تعرض للتبريد مقدارا كبيرا من الطاقة عندما تنفث جزئياته بفعل الحرارة الناتجة عن عودة المركبة إلى الدخول ثانية في الغلاف الجوى.

طريقة ثالثة تعتمد على نقل الحرارة إلى الجو المحيط. حيث تخلف المركبة وراءها اثرا من الهواء الساخن ويتم نقل الحرارة جزئيا عندما تزيى حركة المركبة إلى ان يتخلف وراءها الهواء الساخن المتصاعد من سطحها بل ان مزيدا من الحرارة يتبديد أيضا بديل موجات الاضطداد التي تولدها سرعة المركبة التي تدفق سرعة الصوت هذه المركبات التي تتباطأ بفعل مقاومة الهواء يكون طرفها الاساسي مسطحا تقريبا ومغطى بمادة تدري أو بلاطات حرارية تكون بمثابة درع يستتدر خلف القسم الذي يبعين فيه طاقم المركبة وتوجد خلف هذا القسم منطقة زعائف تحقق الاستقرار الايرونامي.

إعداد:

محمد عبد الرحمن البلاسي

## قالوا في الحسد..

من النبي صلى الله عليه وسلم انه قال: «ثالثان في النار الحاسد والمصدق».

وقال الإمام علي بن أبي طالب كرم الله وجهه والحسد حزن لا يزول وبقل ماتم والتمعة على الحسود نعمة وهي على الحاسد نقمة.

ومن عثمان بن عفان رضي الله عنه قوله بيكفيك من الحاسد انه يغتم وقت سريوك.

وقال اهلناون الحسود ظالم ضمعت ارادته عن انتزاع ما حسد عليه.

وقال الأصمعي ايات رجلا قد بلغ من العمر ١٢٠ سنة فقات له ما أطول عموك فقال تركت الحسد فبقيت.

وقال أحمد شوقي اثنان في النار دنيا وأخرة الحاقق والجايب.

وقال عبد الشعرا:

وإذا اردك الله نشر فضيلة طويث اتاح لها لسان حسود..

لولا اشتغال النار فيما جاورت ما كان يعرف طيب عرف النور.

وأخيرا من ترك الحسد والعقد الذي لله في قلبه نور الحكمة والعلم.

# هل تعرفه ؟!

الصحفى وأنشأ مجلة «العربي» التي لاتزال تولى صدورها. كما أنه مارس الكتابة منذ تخرجه في دار المعلمين ١٩١٤م وأنشأ مع آخرين لجنة التكليف والترجمة والتشرف له العديد من المؤلفات العلمية ذات الأساليب الأدبية الرائعة منها «قصص الميكروب» و«براقق وأدبي» و«كتاب سلطنة علمية» و«بين السموم والمقروء» و«كتاب «مع الله في السماء» و«كتاب «مع الله في الأرض» ورأس تحرير مجلة الهلال المصرية.. من ١٩٤٦ إلى ١٩٥٠م ورئيس الجمعية الكيميائية المصرية ربيع قرن (٢٥ سنة) وكان عضوا بارزا ومؤمسا في مجمع اللغة العربية بالقاهرة وفي غيره من الجامعات العلمية واللغوية.. توفي رحمه الله في ١٩٧٦م

١٩٧٦م  
١٩٧٦م

بشغل وظيفة أستاذ الكيمياء المساعد بكلية العلوم جامعة القاهرة (جامعة فؤاد) ثم وظيفة أستاذ الكيمياء وانتخب وكيلا للكلية وأستاذًا لمدة ثلاث سنوات ثم انتخب بالإجماع عميدا لها.. ثم انتقل ليكون مديرًا لمصلحة الكيمياء للصعيد وذلك في ١٩٦٣.. وفي ١٩٤٥ اختير مديرا لمؤسسة البحوث العلمية المصرية الجديدة التي سميت باسم مجلس فؤاد الأول للبحوث العلمية بمرتبة وكيل وزارة وفي هذه الأثناء قام ببناء المختبرات الشهيرة بحي النجى بالجيزة تلك التي يطلق عليها اليوم (لاركنز) القومى للبحوث العلمية) وفي مخبره من مخبر مصر لخير بعد ستة أعوام في مجلس البحوث ليكون وزيراً.. عاد إلى مجلس البحوث بعد سقوط الوزارة ثم غامت السماء وأُغريت الحوادث فلم يجد بدا من الاستقالة.. بعدها بعام عينته حكومة الثورة في ١٩٥٢م مديرا لجامعة القاهرة.. بعد التقاعد انتقل إلى الكويت وقام بممارسة العمل

علم عربي في الكيمياء مصري الجنسية ولد في السويس في ١٨٩٤م.. انتقلت الأسرة إلى القاهرة في ١٩٠٠م وتعلم هو بمدرسة عباس فمدرسة التوفيقية ثم مدرسة المعلمين العليا وخرج في القسم الطبي منها مدرسا عام ١٩١٤.. اشتغل بالتدريس من ١٩١٤ إلى ١٩١٨ بالمدراس الثانوية ونظائر لمدرسة وادى النيل بالقاهرة والمدرسة الثانوية بباب اللوق حاليا).. سافر في بعثة إلى إنجلترا للدراسة وفيها عشرين سنوات متصلة ونال درجة الدكتوراه في الكيمياء B.S.C. ودرجة الدكتوراه في الفلسفة Ph.D. من جامعة أير وويل وانتقل بكل بحوه العلمية إلى جامعة مانشستر ثم إلى جامعة لندن.. ونال من جامعة لندن الدكتوراه العلمية في عام ١٩٢٨م وفي أعلى ما تمنحه الجامعات البريطانية من درجات وفي أثناء ذلك عمل مع الدكتور بيرول في عدة أبحاث علمية بجامعة جراتس بالنمسا.. عاد هذا العالم إلى مصر

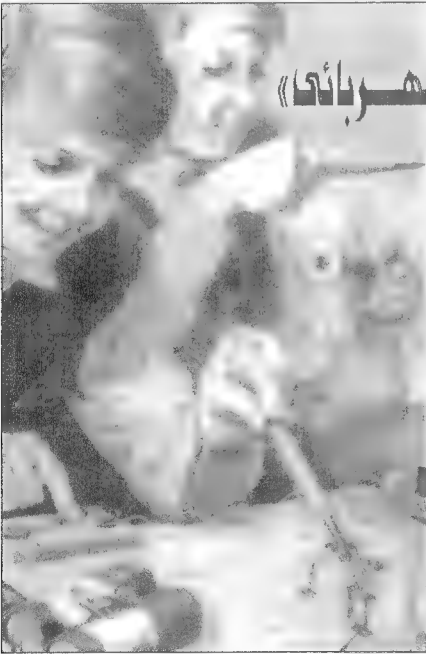
## اصنع بيدك :

# «المغناطيس الكهربائي»

يلتقط المغناطيس بعض الأشياء ولقد بينت تجربة العالم «هانز كريستيان أورستيد» أن السلك الذي يمر فيه تيار كهربائي له نفس التأثير الذي للمغناطيس.. فهل يؤدي مرور تيار كهربائي في سلك إلى التقاط أشياء؟ نعم غير أن الأثر المغناطيسي يكون ضعيفا لكن يمكنك عزيزي القارئ أن تصنع مغناطيسا قويا بنفسك..

لقد حوالي ٥٠ سنة من سلك ربيع حول مسمار حديدى طوله ٧ سم تقريبا وأترك نهايتي السلك حرتين.. وصلهما بطارية مزدوجة ومفتاح كهربائي قبل أن تغلق المفتاح ليمر التيار أمد طرف المسمار بكومة من المسامير الصغيرة.. أغلق الدائرة فيلتقط المسمار عتقودا من المسامير.. انقطع التيار فيفسط المسامير الصغيرة.. لقد صنعت مغناطيسا كهربائيا.. إذا بقي قسم من المسامير عالقًا بالمسار حين تقطع الدائرة فلذلك لأن المسامير احتفظ ببعض مغناطيسته.. لف الآن ٥٠ لفة أخرى حول المسمار وأغلق الدائرة فتلاحظ أن

المغناطيس أصبح أقوى من السابق وإذا لفحت السلك حول قطعة فولاذية بدل لفه على المسمار الحديدى كان تله مثلا على ذلك أو على سنارة حياكة المنسوجة ثم أصررت التيار في السلك لعدة ثوان فإن القطعة الفولاذية تصبح مغناطيسا دائما فيجذب الطريقة المخرجة تصنع المغناطيسات.. لا تجعل التيار يمر في سلك مغناطيسك الكهربائي لأكثر من عدة ثوان في كل مرة وإلا فإن البطارية تفقد طاقتها الكهربائية بسرعة.





## هوايات ممتعة

### سيرة كهر بانية لاختبار المعلومات

تصنع لوحة امتحان المعلومات، بمبصلة مصباح صغيرة تضم، عندما يشار إلى الجواب الصحيح، ومثل بمبصلة المصباح والمطارية يسلكون وتؤكد أن البمبيلة تضم عدد تلامس السلكين من أنزاع طرفي الوصل وتندليان وفي نهاية كل منهما مبدئ محكن. ثبت مشبك خطافية لتتخذ في لوح خشب، (اللكاج) والصق بطاقات الأسئلة والأجوبة فوقها بترتيب عشوائي في صفوفين.

هل مشبك كل سؤال ومشبك جوابه يسلك يمر خلف اللوح.. وأن اطلب من أصدقائك أن يختبروا معلوماتهم الفالسي يس مشبك السؤال يسلك ثم يس مشبك الجواب الصحيح بالسلك الآخر يعلق الدائرة الكهربائية فتضمه البمبيلة.

## زهرة البنفسج

نبات زهرى معمر قصير من جنس فيولا (Viola) يزهر في الربيع أما بنفسج الأزهار فنوع من الـ فيولا الانجليزية جولا أدولونا.. وبنفسج الحدائق هجن أو سلالات قد تكون قمرية أو زرقاء أو حمراء أو صفراء أو بيضاء أو خليطا من هذه الألوان والبناسية مشققة من فيولا تراكولور كثير من الأنواع تحمل إلى جانب أزهارها النضوجية أزهارا لا تتفتح وتنتج بذورا بعد تلقيح وإخصاب ذاتي..

## الطائرة الدلتا

في ١٩٤٨ يحل الأمريكي فرنسيس ميليه روجالو، جاحدا مربا وبالا لبلا يسلك مدني متوسع ومطعم بدنان قاعته من السيليكون وتلقف هذا الابتكار عدة هيئات خصوصا وكالة الفضاء الأمريكية ناسا (NASA). وسلك روجالو في يناير ١٩٦٨ سبيل الأمريكي دافيد براون اختراع طائرة ريفية تشبه لجنحة الطائرة التقليدية وباتجاه ١٩٦٤ طورت لجنحة على شكل الدلتا ومبيلة بدرجة أكبر وفي نفس العام ابتكر المهندس الأمريكي بيل مويس جناح على شكل الدلتا واستخدمه ٢٠٠٠ مقرب وفي ١٩٦٩ طوّر لجنحة وساطحة وبشركه بيل بيتلر من أن يطلق على الجندية بشدة زوق صغور ثم انفصل عن الزوق وبطار فوق تمال الحرية الأمريكي.. وأخيرا وبفضل ما قدمه البتكر ديف كليبون جاءت الدلتا ذات الاتصال الذاتي أي بدون آلة جرانحل محل الالجنحة التي كانت تسحب بالريم اصبح الطيران الحر رياضة عالمية.

# دوارد راند صناعة ومزارع الفضاء



منح صوراثة ثبات الاتجاه وفي تطير ذلك باستخدام لجان ضبط جيروميكروبي خلال السنوات العشر التي قضاها في دورسويله كان يتابع اجراء تجاربه على الارض او في الجو بعد عمله سررا واحدة كل ثلاثة اسابيع.

### زغزغ الفص

قرا روبرت جودارد، جوب الكواكب الفضة التي يفسعها «فورت جودرد ويلز» من الفضاء، وهو طلق كثيرا محال للرض بيه وبين الانذاب إلى الترسية وكان له من الشفق والدرس من الجدم ماحمله أيضا بقرى اللمة العلمية الأمريكية التي كانت ذات شلية وكان لهما أكثر ثقلها الصمد وقد بدأ يترك جما في شئون الصواريخ ورحلات الفضاء، وهو في السابعة عشرة، ويوصيا كان يدرس الفيزياء في جامعة كلارك في نورستراخذ يعني بأي أنواع الفيزياء يمكن أن يصلح للصواريخ. وبعد اشتراكه مع دين المحروقات الصلبة انتهى إلى الالتقاء بان مريخا من الأوروبيين السائل (والكتسبون) المسائل سيكن الولود الانفصل ولكن ماتين اللذين

على مرض هارب موراً في صبال. رام يهتزم أمام ماواجه له من محلات صمعية ساخرة على طهره ليلق الفضاء.. فلعلة وصلت مؤسسة سيمبسونيه على يد عالم اعرب رئيسها مرة من هبة أمه بالانتاج كبر جودارد بعد بحث اليه بطريق حول مدى تقدم ابنة بشأن الرحلات إلى الفضاء فهاجها بالقول إنه لفضاء كواكب سبيدي اقرب كثيرا مما يستطيع احد صوراثة ان يطلع خمسة أميال أو ستة في جونا الأرضي ذلك.

### منزعة الصخرة

في ١٦ مارس (آذار) ١٩٦٦ كان روبرت جودارد يستعد لاطلاق صواريخه وبعد أن انتقلت له الصواريخ الخمسة التقليدية ثم اشمال الصواريخ بواسطة قنبل بينما كان جودارد يفتخر وراء حاجز خشبي وهكذا انطلق أول صواريخ في العالم بلسه يعمل بالوقود السائل. وكانت مدة طيران ثلاثين لاصف الثانية. وارتقاة الاقصا (١٢٠٠ متر) والمسافة التي قطعها (٥٥ مترًا) أو مراع

الهيولوجي في مرحلة العلم الياباني. في عام ١٩٦٠ نشرت سيمبسونيه فيكونيون في واشنطن ليحت الذي قال في جودارد منحه الترقية الأولى. تارات السيف بتطبيق الاقتراح باستثمار الصواريخ السفر إلى القمر. (صاحب مريخا وأسم جوب الصواريخ القمرية وفطرت جودارد جودارد تارة، الاقتصادية اتمته لبحر بالانفلاق إلى الاعراب التي ترس في الجامعات كل يوم، ولم تكف سفيرة المسألة بل أصبحت لها شكلان اثنين من الجلية التي قيدت تحديها تجارب جودارد.

الطريق أن اهدى هذه التجارب ١٩٦٩ اعلمت من الفضة بالغ سبارك الانسحاب ورجال البروين والصميين في منزة العامة الياباني حيث كان يترى تجريره. واشتد اهدى الصمف ملاقا بين (الصواريخ القمرية) يتخلفه بصفه وسامال (٣٨٠.٧٩٠ ميلية ٢٨٠٠٠) وكان بعد ذلك محرت اللمة مريخا جودارد متابة تجاربه على ارضها فقلل مرق عبات في القبة الجردا لولحة (بيل جوب) مركز جودارد

الفرقة ومثلار القامت الرافضية وبلغ تيدل السيارا.. فإذا وقع يدع على مياترنا لم أنه قد يزي خدمة ما مثل ساعة ظل أو شقة من طريق يرائي أو شمة لحرارة سبارة أو ميكال صاخوة موانية قديمة ساروا هي استخدامه في محات لم يطع مابلها سائيرة فقد اشترى جودارد ميكال صاخوة موانية فبقة من أحد الزارمين فاجري على تنذلات ليجعل ثم برع الاطلاق الصاروخ. كان طهين أن يفقدوا شملا كبير من رتقم في لروية ومعتون على اصلاح الصواريخ التي نجت أي على اصلاحات ان تطير.. اما الصاروخ الذي يحسن من الاطلاق وكان مصبرا لليمية الأول ولكنهم كانوا يعلقون سلما. فإذا نجت تجريره تالوا اها جهاها فرهم. وعادوا في الاطلاق في لفر يملعون مسهم صاتق من صلام الصواريخ لدى سفوح. وكان من المصير اصلاح مل هذه الصواريخ. بالاك اختصر جودارد اسلوبا لاصداد الصواريخ بطلات الهبوط تخليا لا يالها من أدنى. في مكان الاطلاق. زى جودارد يصامعيه يطين صواريخه متسلم ومعها في الصواريخ طشارا ماصورة الصامع ويزن لويونكس، الميكانيكي والبريت كيمياء وفي العهد القصير التي انتقلت في ١٩٦٠ لعد الكمي زى الانسحاب جودارد يلقى طرفة جديبة بواسطة حرب واضحه اصبعه على الز. وكان القمة الرافلية ثلاث ازرار فقط. ولعد لاصصال الشان والشي الاطلاق الصواريخ اا الحلات فكان تالوا رتقم عده الطاري.

### الزحف العشري

لقد كان هذا العالم الأمريكي روبرت منتدزم جودارد ونداد اصبالا مثل قسطنطين تسيليكوسكي في روسيا.. وعمران اوبريد في لاثيا. با دراسة الرافضيات النظرية الطيران في الفضاء. ثم انكب بعد ذلك على قضايا تصمم الاطارات. ومكف على دراسة مشكلة المحركات ومنع الصواريخ من اطلق بعضها آخر الام. كان جودارد يعمل وحيدا واستعان بالقليل

# الكلمة

## شكراً لكم... علمي أجمل تعليقي

الأستاذة الكريمة الأستاذة منى بنت محمد بن عبد الله الحمد لساناً جميل تعليقي، ولكم تعالوا من عدم خبركم بالمسابقة بينهم على خبرتي وميل الخلل في معدن الصفاء يوم ١٥ من صفر المعدهم.

- سامر حسن الشامي - أبو كبير الشرفية
- ناصر حسن السعدوي - كرك الشرفية
- خالد شلال فحشي - الحلة الكبرى - غربية
- أسماء إبراهيم محطلي - شعبن الكوم - مغربية
- عثمان علي عثمان - المنصور - بيجرية
- عبد الله أحمد الشروبي - حلاوان - القاهرة
- مختار أبو سيف - بنها - قنوبية
- شهاب الراحمي - زفتي - غربية
- حسنا - بويهي - أسبوط
- شاذكر السعيد عبيد - بورسعيد
- محمود المنصوري - الأسماعيلية
- بامي إبراهيم سليمان - الهرم - جيزة

## أدبكم بعلمنا

بعت الصديق حسين محمد حسين من للمعلمين والقائمة عليها...  
بالقاهرة براء من مهم من للجنة والمعلمين بها ومن الذين يساهمون في تعليمها سواء من الكتاب أو المعلمين والقائمة عليها...  
أنا...

أشكر أسرة تطوير مجلة العلم للموضوعات القيمة التي تنشر في مجلتكم ونفخ بالمشرك الأستاذ/عبدالمعطي السليموني للموضوعات القيمة التي يكتب فيها والدكتور محمد المنصوري للموضوعات التي يكتب فيها عن البيئة كما إن مقال من مكتبة الاسكندرية شد انتباهي كما نصص بالمشرك المعيق الدكتور فوزي الفيضاني لتحدث عن العلم لهم للإنسان وفي الغذاء ونفخ أيضاً بالمشرك المعيق الدكتور محمد مصطفى عبدالباقلي للموضوعات القيمة التي يعرض لها في كتاباته وكذلك المشرك للأستاذ شوقي الشاذلي وأرجو من سيادتكم الاستمرار في الترجمة والتأليف حيث إن ملامحتهم من معلومات تمثل على زيادة ثقافتنا العلمية والثقافية. ونود أن يكون هناك باب في مجلتكم يوضح ماضيل إلى مجلتكم من رسائل توضح رأيها في الفئات التي تكتب في مجلتكم الموقرة.

العلم : نريد براء الأستاذة منى بنت محمد بن عبد الله الحمد لساناً جميل تعليقي، ولكم تعالوا من عدم خبركم بالمسابقة بينهم على خبرتي وميل الخلل في معدن الصفاء يوم ١٥ من صفر المعدهم.

## تسمية اشتراك العلم

الاسم :	
العضوان :	

ترسل قيمة اشتراكه يشك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم »

٢١ طارة قصر النيل - القاهرة - ست / ٢٢٩٣٩٢١

فاكس / ٥٧٨١٥٥٥ - ٥٧٨١١٧٧

داخل مصر ٢٤ جنيه - داخل محافظات ٣٦ جنيه

في الدول العربية ٤٠ جنيه أو ١٢ دولار

في الدول الأوروبية ٦٠ جنيه أو ٢٠ دولار

التنهات لقدم وتبقى للثة وتحول دون توقف الدم في القدم وتؤدي وجع القدم... كما لصوتي على المادة الخضراء (الكافوريل) ويجهز محضر قوي في كل مائة جرام من فاكهتي يوجع جدام واحد من الجواهر ليعطون جراماً من الورد البنية. وإذا تنازلي شارب الخمر أرات فاكهة خضرة من لمة وخضت الشل واذا خللت أوراق الشارب وتنازله أحد أدركه النوم بسرعة فيما يشعر بشدة الشارب. كما يحول الخليط من أصلية شارب الخضرة يوجع الرأس والدوار الذي كثيرا ما يصيبهم في اليوم الثاني.

في علم كثيرا للمصانين بالوجع للصبر وسبب طرح جرمي بواسطة الأديب بطر الجراح البولية ويشفي جرحها إن كانت مصابة بجراح وأن عصر فاكهتي يزيل الأسهال البشري وإذا وضعت في مثانة على النار وأحمر فيها وتنازلي من كان مصاباً بترق في المعدة فلعنه كثيراً. وإذا ربيت فاكهتي في النار ينطق منها بعد أحمرها سخان مطهر قوي بيد الجرانيتم للتخفيف من الكلال إلا أن استنشاق هذا البخار صابر للمصانين بضعاً لا من شدة حساسية منه.

وأوراق تزيل التهاب المعدة والشرع والبطن وتهدئ الصداع وتحول دون التقيؤ. وخماد أوراق نفع للجراحات يزيل آلامها كما يزيل الصداع واللعن البطني يرفع ألمها ويهدئ الصداع.

وتناول حبتي ملبه وضاد أيدان للعداء. وبمضغها يزيل رائحة خضراء من القدم. وإذا نزع في الخل أكثر رائحة وأسرع تنقية وإذا مضغ فاكهتي وخضت بالخل واللعن وريشت على العلم حطفتها من قطن والفساد.

## جيدة جداً.. لكننا كلها موجودة بالفعل على صفحات المجلة.. حيث توجد الموضوعات المتنوعة بأسلوب السهل

المتنوع الذي يقهه الأستاذ الأكاديمي الغارئ المعادي بالإضافة إلى المسابقات التي تشاغب العقل وأقدام كبار العلماء.

● بهنام السيد - الاسكندرية - أبو كير : من هناك أن تقضي بأن الاسكندرية أصبحت الآن عاصمة الثقافة في مصر ومنطقة الشرق الأوسط.. بل إنها أصبحت من العواصم المتنامية علمياً وثقافياً على مستوى العالم كله.. الأمر المهم أن نحافظ على هذا التقدم الحضاري.

● عمام شعبان عبدالستار - كلية التربية - جامعة المنوفية :

التعليم الجامعي تطور كثيراً.. حيث تم التخلص من المناهج العقيمة وإدخال مناهج حديثة جداً تسير العصر.. مع إرسال الأستاذة في بعثات إلى الخارج لكي يتمرفوا على كل ما هو جديد في تخصصاتهم.. وبالتالي عليك الاجتهاد والتفوق حتى تتخرج وتقدم إلى هؤلاء الذين لا هدف لهم إلا التطوير والتحديث في التعليم الجامعي بشكل خاص والتعليم العام بشكل عام.

● إيمان سعد - كلية التجارة - جامعة القاهرة : استكمال الدراسات العليا بالخارج له أسس ونظم متبعة في كل جامعة وكلية.. وبالتالي عليك التقدم

الصديق الكالم منير لكير عازز من العوامية بسوهاج.. بعت برصالة طريقة عن الكزبرة.. يتخذ فيها حواراً بينه وبين هذا العجب.. حيث كتب سؤالاً وترك الكزبرة لتجيب.. وتحدث عن أهميتها وفوائدها المتعددة بالنسبة للإنسان وكيف أنها علاج شفاف من الكثير من الأمراض.

ترك الكزبرة.. تتحدث عن نفسها.. تقول.. أنا مطهر قوي أيد الجرانيتم.. وأخلل البهجة والسوردي على نفس وقاب كل من يتناولها فيشعر بالنعمة والطمأنينة والارتياح والهدوء المستمر.. كما أنني أقوى قلب والبخ وأرفع كلفة الصانين بشفان القلب والسرور والافئاد والحالات الحمسية.. معظم خواصى متوفرة في أوراقى وللمكثى المعروفة باسم حب الكزبرة أو حب الجبلخان.. ولكن الأضرار في تناولها خطر وشعر ومرض للأشخاص إلى ردة الكمية الجاز الاستفاد من أوراقى ٢٥ جراماً ومن يدوى ٤ جرامات ولا تناول أحد أكثر من هذه الكمية يخذ إلى نوم عميق.. الأضرار في تناولها يوجد التسميان ولكنه في التسمان ويوسف الذكارة لذا لا تدرهم من الأضرار في أكلها الجاز الفصل مقلو للمعدة والفصل

مفصل للعداء.. يزيد الشهية ويظهر الفازات.. يزيد تقوى عرق الجسم وأكثر ما يتفهم من بدوى في تقوية جهاز الهضم بتدبير (١٠ - ٢٠) من الألف.

كما لصوتي على فيتامين (ب) والمضغمة بمصوري تزل

أفادت كثيراً في حياته على الأرض..

● أحمد وحيد محمود البرامسى - كلية العلوم جامعة طنطا:

التدريج في الأمانك التي بعثت بها يتطلب مرافقة من كليات أولاً وموافقة أخرى من الشائمن على هذه الجهات أما بالنسبة

لناؤونها فهي جميعها في القاهرة الكبرى..

● محمد عوض عبدالباقي - قلين - كفر الشيخ :

الأفكار التي بعثت بها

## ردود

● سامى محمد الشريف - الاسماعيلية :

الوصول إلى الخضراء لم يكن أسراً سهلاً ولم يحدث في يوم وأيلة بل بدأ بمحاولات امتدت عبر

عدة قرون حتى نجح الإنسان في هذه المهمة التي أفادت كثيراً في حياته على الأرض..

● أحمد وحيد محمود البرامسى - كلية العلوم جامعة طنطا:

التدريج في الأمانك التي بعثت بها يتطلب مرافقة من كليات أولاً وموافقة أخرى من الشائمن على هذه

الجهات أما بالنسبة لناؤونها فهي جميعها في القاهرة الكبرى..

● محمد عوض عبدالباقي - قلين - كفر الشيخ :

الأفكار التي بعثت بها

● أحمد وحيد محمود البرامسى - كلية العلوم جامعة طنطا:

التدريج في الأمانك التي بعثت بها يتطلب مرافقة من كليات أولاً وموافقة أخرى من الشائمن على هذه

الجهات أما بالنسبة لناؤونها فهي جميعها في القاهرة الكبرى..

● محمد عوض عبدالباقي - قلين - كفر الشيخ :

الأفكار التي بعثت بها

● أحمد وحيد محمود البرامسى - كلية العلوم جامعة طنطا:

التدريج في الأمانك التي بعثت بها يتطلب مرافقة من كليات أولاً وموافقة أخرى من الشائمن على هذه

الجهات أما بالنسبة لناؤونها فهي جميعها في القاهرة الكبرى..

● محمد عوض عبدالباقي - قلين - كفر الشيخ :

الأفكار التي بعثت بها



## رد من قارئ

## أطفالنا والانيميا

بعت القارئ: حسين عبدالفتاح - من بني سويف رداً تعليقاً على ما تم نشره من مقبرة عن أن الانيميا ليست منتشرة في المدارس الابتدائية بإذات قال فيه: إنه ولأسف فإن انتشار الانيميا نسبة تبلغ ٤٢٪ بين أطفال المدارس ويرجع إلى نقص الغذاء في مرحلة ما قبل المدرسة ومرحلة المدرسة أيضاً وهذا يرجع إلى دور الأم في رعاية أبنائها أولاً وأخيراً

## القول

منذ عشرات السنين ونحن نخشى بالقومية العربية مطالبنا كثيراً بشضرورة إنشاء كيانات عربية تمهيداً - مستقبلاً - سياسياً واقتصادياً.. لكن كل الشعوب والمطالبات نعتت أراج الرياح.. ولم يبق أمامنا سوى المستقبل وعلى الانتفاع حول العقل المستنير والفكره والابتكره. ومن ثم فإني أفرح أنشاء مجلس أعلى للعلوم العربية والإسلامية يضم في عضويته عشرات العلماء من مختلف الاتجاهات وأفرع العلوم بالإضافة إلى العلماء العرب في الخارج وفي مقبعتهم.. أحمدهم زيدا الحاصل على جائزة نوبل في الكيمياء.. د. فاروق الباز العالم المصري البارز في العالم العربي وخبراً في العلماء في مصر والأمة العربية. هذا المجلس يكون دوره التشجيع للتحصيل العلمي الكبري في كل الفروع العلمية والتي تضمن أن تبدأ بتوحيد المناهج الدراسية الجامعية وتطويرها بما يتشعب مع روح العصر.. ثم يصل الأمر إلى بناء مستقبل عربي علمي في التخصصات بإشادة وكالة الفضاء العربية ومهاجر نوبل عربي يجيش عربي موهب يستطيع أن يرق كل التخصصات العربية والإسلامية.. إنني أتمنى بهذا الاقتراح وأتمنى أن يتحقق من أجل مستقبل علمي أفضل لكل أمنا العربية.

فندي صلاح الدين مسعود  
زفتي - غربية

أضاف: إن الغذاء يلعب دوراً هاماً في صحة الإنسان وتلحق به إلى درجة كبيرة حتى أصبح هناك مقولة علمية هي: إن الإنسان هو ما يتوكله يعضن أن الغذاء هو كل شيء للإنسان ومن ثم تختلف الاحتياجات الغذائية باختلاف الأعمار.. فونيلقتها في مرحلة الطفولة تتزايد نظراً لزيادة معدلات النمو خاصة في سن ما قبل السابعة ثم في مرحلة المراهقة.. وهناك اختلافات فردية في معدلات النمو وكذا في الاحتياجات الغذائية إلا أنه فإن الاحتياجات يجب استيفائها عن طريق احتواء الغذاء على المجموعات الغذائية والمتنوعة في الألوان واللحم والحبوب والفواكه والخضروات.. كما يجب تناولها على الزيوت والدهون. إن النقص الغذائي يسبب الكثير من الأمراض منها نقص البروتين والسمرة.. يؤدي إلى الضعف العام في الجسم. لذلك أتمنى إنتاج غذاء متكامل لأطفالنا لحمايتهم من الانيميا الفاقلة التي تؤثر على كل شيء في أجسامهم بدلاً من السمكيتون الذي تقدمه المدارس عدة أيام لهؤلاء الصغار.

سعيد الشنتوني  
المخوفية

يكون إلا بانتفاضة علمية لكل هذه الشعوب. سامي غواني - شعبن للكوم مغولية: تنسحب كيمياء مما وصلت إليه الدولة الأوربية من تقدم ونحن لا نزال مهلك سر.. رغم أننا الذين علمناهم أصول العلوم والفنون والطب والهندسة.. وبمصرأنة نحن مهلك في هذا الشعب.. لأن الإنسان الأوربي لا يزيد كداء عن الإنسان العربي لكن المصلحة في عدم قتلنا بأنفسنا وبناشاة قاردين على الشعب والتخلف إلى اتحت لنا نفس القويماوات والامكانيات التي نتاح لهؤلاء والعليل على ذلك أنه لوزعاش واحد من وسط هؤلاء فتجع وتوق عليهم والأثلة كشيرة وفي مقبعتهم د. أحمد زويد الفانز بجائزة نوبل ود. فاروق الباز عالم الفضاء الشهير وغيرهما من العلماء اللوايح. منى عبدالوهاب فتح الله - للزاوية العمراء - القاهرة: تطوير المناطق العشوائية بالعاصمة ليس على المستوى المطلوب ولا يقوم على تخطيط علمي سليم والدليل أنهم بهتمون بالشوارع الرئيسية فقط ويتركون الشوارع الضيقة والحواري بلا أية خدمات. السيد متولي شبيب - الشرقية: أملأ ب صديقاً للعلم.. وفي انتظار مساهماتك ورسانك المتقنة.

## أنت تسأل والعالم يجيب

## مكة المكرمة

● حسن فتحي عبدقنار من لملمة القاهرة - يسأل عن طريق مكتبة الإسكندرية للتدبير وكيف التفتتوا على بركات في عادات تلالاً على شاطئ عروس البحر الأبيض المتوسط؟

● تأسست مكتبة الإسكندرية سنة ٢٢٢٢ قبل الميلاد وقد أنشأها الإسكندر الأكبر على أثر فتره مصر وأقام بها حتى أصبحت لمكتبة واحدة من أكبر من البحر الأبيض المتوسط زكراً.. وقد غلب عليها الطابع اليوناني خاصة بعد أن تواتر لخدمة اللاجئين سفالة لجوس بعد أصرام الإسكندر والذي أسسه بزياد الحكم بعد موت الإسكندر الأول وباتيه بطليموس الثاني من اليونانيين.. وقد أراد بطليموس الأول وباتيه بطليموس الثاني جعل مصر جزءاً مستقلاً عن إمبراطورية الإسكندر وأصبح يريق الثقافة اليونانية عليها.. لذلك قام بطليموس الأول بإنشاء أول مكتبة عام ٢٨٨ قبل الميلاد وجعل من مصر مركزاً للثقافة والفكرية وقد كان الأساس أن تكون المكتبة أكاديمية حيث تلتزم إلى كبار العلماء والمفكرين ثم سرعان ما تفرقت وبفضل جهود هؤلاء العلماء لذلك

أكدت بعض الأبحاث.. أن بطليموس الأول أنشأ مكتبة لاسرار كان يدرسها لذلك اعطى طابعاً علمي الكتب في الفترة المكتبة. وقد كان لكل المطبوعات واحداً من الألفاظ الرئيسية للعالمين في الكتب.

تتميز مكتبة الإسكندرية للتدبير من أطعم مكتبات العالم حيث احتوت على أكثر من نصف مليون كتاباً للغة يونانية وبرقية واحدة كانت تضم مؤلفاً واحداً أو عدة مؤلفات.. وأول صديق على يافوس فيمير سنة ٤٨ قبل الميلاد خلال حرب الإسكندرية.. شهدت المكتبة استعمالاً متزايداً في القرنين الثالث والرابع الميلاديين.. ثم حرق متبقي منها في السرايوس سنة ٣٩٠ وكان ذلك قبل دخول عمرو بن العاص مصر بكثير من ٢٠ عاماً.. وفي القرن من سرون أكثر من ١٠ سنة على انتشار المكتبة فإن تطورها على العلماء والمفكرين على لوبا وبخاصة في القرون وحتى يومنا هذا على اعتبار أنها كانت مركزاً للإشراح للفكر والعلمي الذي غير مسار الفكر الإنساني.

وبعض القرون.. حتى بدت الحضارة المصرية هذه المكتبة العريقة.. حتى بدأ التفكير في بنائها من جديد كمرص حضاري عريق جديد.. وبالرغم من أنه قرأه مصري خالص إلا أن معظم بلدان العالم مسلمة فيه تطلعات من عدم يعمد الثقافة والحضارة الإنسانية.

والتيك الجديدة تتم بين البحر ومجمع الكليات التفرقة بجماعة الإسكندرية في منطقة الشرايوس وتطل واجهتها الشمالية على البحر ويبلغ عرضها في منطقة ١١ طابقاً بمساحة ٨٠٤٠٠ متر مربع.. كما يصل ارتفاعها إلى ٢٢ طراً.. وأبانيه تقيم فكره على فكرة شروق الشمس كمرص كرمز للاستنارة والمعرفة.. ويبدو أن فكرة شروق الشمس رويحها بلا سون من اجرائيات الروايد مضمرة عليه ١٢٠ أجياد من الكليات في الأمام الحديث والقديم كرمز للتواصل بين الحضارات المختلفة. تتميز المكتبة الجديدة - التي تتميز بمجمعات المكتبات المكتبة الرئيسية تم مكتبة مستقلة للكتاب والكولون والاطفال والمجموعات يتبع معهد دولي للدراسات والبحوث ومتحف العلوم وأجناس المخطوطات وآلات المكتبات وأجناس متحف من الدجال إلى الكتاب ويعمده دولي المكتبات والمجموعات والبحر الأبيض المتوسط ومركز دولي للمؤتمرات ومخازن للخرائط المكتبة الجديدة تصل إلى تقاطع مع التقاطع أمام المكتبة.. في حرمها ريساء ومركز العلوم ومركز العلوم الألات من حرمها في العالم بالإضافة إلى العلماء البارزين من كل دول العالم.



## کوکبات

# فريد

● عمري ٥٢ سنة واتعرض للقي الدموي نتيجة الإصابة بمرض الكبد.. وحالياً أتناول العلاج للذي قرره لي الأطباء.. أريد معرفة الأسباب التي تؤدي إلى نزف قهواً وكيف يمكن علاجه؟  
س. م. - الشرقية

داخلها. كما أن احتقان الغشاء المخاطي للمعدة يعتبر أهم سبب لوجود الدوالي. قال أن دوالي المريء تحدث - عموماً - كنتيجة لارتفاع ضغط الدورة البابية بالكبد والذي يتسبب في إصابة سير الدم داخل الكبد لوجود التليفات به.. ومن ثم تظهر الدوالي المتقلبة في أماكن عديدة على جدار المريء والمعدة وفي الجزء السفلي الذي يراى البراسير وأحياناً قلبية تحدث دوالي الأنتا

● بوض. د. عصمت المشيرى الأستاذ بجامعة المنوفية واستشاري الأمراض الباطنة والكبد أن إصابة الكبد بالتليف يرجع إلى الإصابة بالتهاب سببها أو بالفيروسات الكبدية وتكون النتيجة هي القي الدموي من القدم أو نزيف من الفم وهو يكون فيه لون الدم مثلاً للسواد.. مشيراً إلى أن مريض دوالي المريء معرض لمعدة مسببات لحدوث النزف منها زيادة حمض المعدة والتغيرات للمعدة واحتقانها والضغط



استشارة  
طبية

## التهليل

● أخى عمره ٢٢ سنة.. مصاب بمرض جلدي في مقدمة الرأس عبارة عن بقعة ملساء في حجم العملة المعدنية.. ورغم العلاج إلا أن الحالة كما هي.. وقد شخصها الأطباء على أنها ثعلبية ثنائية.. فماذا أفعل وما العلاج؟

س. م. ع. - السويس

● يقول د. فاروق فتح الله استاذ الأمراض الجلدية بعين شمس أن الثعلبين أو أسراراً المناعة ضد الذات أي أن الجسم يهاجم بصيلات الشعر مما يؤدي إلى سقوطها من الجذور.. وهنا يمكن علاجها بمرَكبات الكورتيزون الموضعية لعلاج الثعلب الثنائي بالانطية المصابة سواء على هيئة كريمات أو حقن موضعية أو عن طريق البخاخة مما يؤدي إلى تحسن الحالة.. كذلك يستخدم في علاج هذه البصالات أنواع من الأضواء فوق البنفسجية أو باستخدام موجات التردد فوق البنفسجية ذات الموجة الموحدة ٢١١ وهو علاج حديث ويعطى نتائج ممتازة.. بالإضافة إلى علاجات جديدة مثل أدوية المناعة على هيئة كريم يوضع في مكان الإصابة.

إذا ما كانت الثعلبية غير قابلة للعلاج وتكررت مكانها أنسيبة متلففة لهذه الحالة تصبح ثعلبية ثنائية غير مستجيبة للعلاج وإحتمال نمو الشعر في هذا المكان مستبعد.. مشيراً إلى أن سقوط الشعر من عزم فروة الرأس يعتبر حالة من الحالات الشائعة خاصة في السيدات نتيجة الإصابة بالأمراض أو الحميات أو الأمراض المزمنة.

وعن الصلع المبكّر قال.. له يصيب الذكور والبنات على حد سواء حيث يبدأ بسقوط الشعر من معظم الأجزاء من مقدمة كلها حتى منتصف الرأس.. وأن السبب يرجع أحياناً إلى الوراثة أو زيادة هرمون الذكورة أو حساسية بصيلات الشعر لكمية الهرمون الذكوري بالجسم.. وهناك علاجات حديثة مثل هذه الحالات.

## تبادل القرنية



د. سعد كمال

● أبلغ من العمر ٤٧ سنة.. وأعاني من عدم الرؤية.. وبعد المحاولات تبين أن العين اليسرى لا ترى الضوء نتيجة ضمور العصب البصري مع أن القرنية حالتها جيدة أما العين اليمنى فهي ترى الضوء ولكن القرنية معقمة بسبب بعض العمليات السابقة.. ورغم هذه الحالة إلا أن الأطباء أعطوني الأمل في الرؤية مرة أخرى.. فهل هذا صحيح؟

ب. ١ - القليوبية

● يشير د. سعد كمال استشاري طب العينين إلى أن العتامة التي أصابت العين اليمنى قد يكون سببها الإصابة بقرحة لم يتم تشخيصها أو علاجها.. أو نتيجة حدوث التهابات أو أجواء جراحات بها.. وهذه العين رغم سلامة العصب البصري فهي «معقمة» بينما العين الأخرى اليسرى فهي لا تبصر لوجود ضمور بالعصب البصري ولا يمكن إعادة الإبصار إليها رغم بعد قرنية سليمة.. ومن ثم فإنه يمكن نقل القرنية السليمة مكان القرنية المعقمة والتي بها عصب بصري سليم من أجل إعادة الرؤية لهذه العين.

أوضح أن مثل هذه العمليات الخاصة بنقل القرنية جداً تحتاج إلى تقنية عالية جداً.. والحمد لله فإنها تنجح في مصر لوجود أساتذة كبار في هذا المجال.. مشيراً إلى أن المريض في مثل هذه الحالة لا يحتاج إلى الأدوية المطبقة للمناعة لأن القرنية وزرعها من نفس المريض..

قال.. أنه يمكن الرقاية من الوصل إلى هذه البرجة من عدم الرؤية.. لأن حالات ضمور العصب البصري ترجع إلى إهمال علاج ارتفاع ضغط العين (الجلوكوما) مدة طويلة مما يؤدي إلى فقد الإبصار تماماً وقد يحدث ذلك في إحدى العينين أو

● منذ سنوات وأنا في مشكلة بسبب ارتقاع القرنية اليسرى.. وقد تضمني أحد الأطباء بجماعة القاهرة بالنظر لإصلاح هذه القرنية للزرق.. لكن البعض الآخر لا يشعني على ذلك.. فماذا أفعل.. أنا في حيرة؟

ه. س. - الاسكندرية

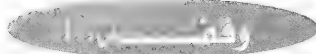
● يقول د. محمود إبراهيم استاذ جراحة العي والأعضاء بجامعة القاهرة.. أن ألم الفمور خمسة أسطر تظهر تحت بعد كل أو القوقب والجلوس لفترة طويلة في وضع غير مستقر.. ولكن هناك حالة يصل فيها الألم لحد قدرة المريض على الحركة نهائياً أو حتى التقلب في الفراش.. وفي هذه الحالة يحدث نقص شديد بصفلات النظر نتيجة حدوث تمزق في الشبكية العضلية الرابطة والشبكية

للقرات وهي تحدث في حالات التواء في ظهر المريض مع وضع جيبي طبيعي للقرات نتيجة لعمل ملجأ.

يوضح أنه يجب التحرقية بين الألم الارتقاع القرصوي الحاد وبين تمزق الغشوات وأربعة الفقرات.. كما يجب معرفة حالات الارتقاع القرصوي للصعوبة بتسحق الغشوات في هذه الحالة الأخيرة وتبين فيها الألم بأعصاب الأطراف السفلية أو أحد الأطراف وهنا تسمى بحالات عصب التواء وبإصابعها من ألم مميزة من أسفل الظهر حتى عضلات القدم والساق وهذه الآلام تزداد مع حركة المريض أو اختناقه إلى أي جهة وقد يصاحب المرض بعض الشدائد أو للتشنج في الطرف السفلي بالقدم للثقل.

يشير إلى أن الارتقاع القرصوي ينقسم إلى ارتقاع حاد وآخر مزمن.. وقد

## فريد



ورغم أن العالم يعيش الآن عصر العلم ونحن نحاول أن نعيش مع كل الشعوب إلا أن الغربيين يتهموننا بالضعف والتخلف.. ناسين أو متناسين أننا أهل الحضارة

سماواتهم العظمى في العلم الكبري من أكثر من ٤٨٠٠ سنة. وإذا كانا  
يقفون في تلكا نهرنا نضجها مع ما طريق علم أمة علمتنا هذه الصلوا على  
أن غاية كبرى في سعتها جائزة تولد في العلم مثلاً.

في صومعات هذه الأمانة تبرز على ما كوني أشاء إليه الكبري  
مفعلاً. إذا كان إسماع الكون و من كصف كس في الفن العشري فإن  
الفران قد ذكر كل ويعرض كذلك الحال في اكتشاف العلم أن الكون قد  
محيراً. من ذلك وغير من ذلك ما يظن أن الانتاج العلم في أن الفران  
التيقة التي تهن العلماء، هي معرفة أثار الزمان الكون الكبري. وأسلف  
فجر جرائن تولد فيها مع تلوار العلم حينما تم اكتشاف حقيقة أثار  
العلمية القرانية المتعلقة بالسما، ذات الحوك وأبعاد السماوات لا ترى  
في الكون كس، فاد الفهم، ذات الحوك.

السموات والأرض أصلهما دخان.. وفي القرآن العلم الحقيقي عن تطور الكون الذي يحاول العلماء استكشاف تاريخهم. ولعل آيات سورة فصلت وغيرها تكون دليلاً أمام العلماء على رسم صورة الكون وتاريخه.

بعض العلماء أكدوا أن التوصل إلى فهم سر الحيك التي هي خاصية للسماء في النص القرآني «والسماء ذات الحيك» سوف يفتح آفاقاً جديدة في دراسة تلك رموز علم الكون وعلاقة الحيك بالموجات الثقالية في الخلفية الكونية الميكروية.

وثمة وصف علمي دقيق لظواهر الأرض والأكية التي تعمل بها.. في الأرض قطع متجاورات.. وتلك حقيقة قرآنية لم يعرفها علماء الجيولوجيا إلا في مطلع السبعينيات من القرن الماضي.. بل يذكر القرآن الحقائق المذهلة التي تشهد

كذلك يتيه العلم الكوني القرآني على العلماء حينما يشير إلى ظلمات البحار  
ويتركب أمواجها والحاجز الذي يفصل بين البحرين وقرار الأرض بالرواسي  
ويجعل الأودية بقدرها وانزال الماء بقدر وتوزيعه في الأرض.. وكذلك قضية خلق  
الإنسان: فإن القرآن الكريم صفة العلم الحديث في إقراره بطلان الخلق من نقطة

عندما درسوا الخريطة الوراثية والتي تعرف بالجينوم التي تقع في داخل نواة الخلية..

( العدد ١١١ )

سر - لذلك يجب عند حدوث الفج الدموي  
فإن المريض الحالي الطبية العاجلة ونقل  
م ثم تبدأ مرحلة الأبحاث والتدخل  
التي على ثلاث مراحل الأولى

يُصبح مريض الحُصْب مُتَجَنِّباً لِهَوَاجِزَ الرَّيْضِ  
عدة تصاميم منها تجنب المسببات المؤدية إلى  
تهديج المعدة عن طريق الأطعمة السبكية  
والحرقة مع تجنب إمتلاء المعدة والبدء عن  
الحمية...

الأشغال

م. ن. ح. - كلور الشيع

ويظهر إحصار الجلد وبه ثقب تنزل منها الإفرازات حول الوريد فيظهر التورم الذي يؤثر على التهابات الأوصاب الموجودة في الجلد فيحدث

جسمان المضادة من الخلايا الموجودة  
أنسجة الجلد وتتفاعل مع الجسم  
غريب في معركة بينهما يكون من

تعالى الأديرة مثل البينسلفين والسلفا  
والأسيرين ومضادات الروماتيزم وأدوية  
البرد والانفلونزا. وكذلك الأعطية مثل

من ثم فهناك بعض الحالات يمكن فيها  
دخل لأجراء جراحة الالتئاق القفصوي  
بستخدام المنظار دون فتح عضلات الظهر  
في حالات القفصوي صغير الحجم

بعض الأدوية التي تخفف من شدة الألم.

روانی

لام وضغط الساق وإذلك يجب إجراء  
حوصات اللازمة لتشخيص الحالة  
بكافية التدخل الجراحي من عدمه..  
يتم تجري أشعة عادية على الفقرات

يستخدم المنظار دون فتح عضلات الظهر في حالات التضيق صفير الحجم ذلك في حالة عدم وجود ضيق بالقناة

٤٦

# تريسم كوكب الأرض

خصصت الأمم المتحدة والمنظمات الدولية والبيئة الثاني والعشرين من شهر ابريل يوما عالميا لحماية كوكب الأرض وصيانتته وتوفير الانسان والصحة والسلامة لسكانه من أجل تحقيق الرفاهية والتنمية المتواصلة. ومن الممارقات وسوء الطالع أن تقوم قوى الشر والعولان في العالم في انتهاك كل الموانيق والمعاهدات المتعلقة بحماية البيئة وحقوق الانسان وترواته الطبيعية والشمسية دون سند شرعي أو أخلاقي متحديا كل القوان والمبادئ الدولية المنظمة لعلاقة الانسان بأكبه الانسان والداعية الى توفير الأمن والسلام بين الدول واحترام مقدرات ورغبات الشعوب في الحرية والديمقراطية وتقرير المصير.

أقرت الأمم المتحدة السماس من نوفمبر من كل عام ليكون يوما عالميا لهدم استخدام البيعة في الحروب وهو مقترح من دولة الكويت بمناسبة اطفاء اخر يشر مشتعلة ايان حرب الخليج الثانية وقد اقرته الأمم المتحدة، فلماذا تستخدم البيعة الآن في هذه الحروب الظالمة، وهل يجب اصفاء البيعة والمياه وصحب اللون الأخضر والازرق في الدفاع عن حقوق كوكبهم ومنع انتهاك السماء والقرية والماء؟

إن تدمير المحاصيل والآثار والحضارة الانسانية وبور العبادة والمدارس والمستشفيات والجسور والطرق والمباني السكنية والأسواق والمباني العامة ومرافق المياه والكهرباء والاتصالات ليس من اخلاق الحروب وبن انتهاك لحقوق البيعة والتقاليف جنيف والتي وقعت عليها جميع الدول والشعوب.

وهل استخدام سيارات الاسعاف وقتل الجرحى والاطفال يمكن أن يدخل تحت اطار الجبر اللوسيلة؟ إنها شرعية الفألة الآن! لماذا لا يكفل لكل من وجهه الحقيقي، فرما يعود كوكب الأرض حقه المسلوب أو تؤول الطبيعة لنفسها وتبث البيعة والوعاوص وشعر عروق الرياح وتفيض البحار والنباتات، وترى الزلازل والبراكين في كل مكان غلام لعدالة السماء وقدره الله سند لكل ضعيف ومظلوم واقران البيعة لمن طردوا لا يمكن تجاوزها!

إننا نتمنى للشرعية الدولية واجهزتها التنقيضية الا يعصيها العطب أو تتدهور كفايتها حتى لا تتحول الى الجبروت البشري الكاسح حتى يضمن القراء والمساكين والضعفاء في العالم الأمن على كوكبهم ومستقبلهم.

إن محبي السلام والفضائل يامن بين كل الشعوب ورموز البيعة ودعاة الاخلاق والشرف والصديق وكل المعاني النبيلة يعلنبض ضد الحروب ايا كان مكانها وزمانها فهي مدمرة للشخصية والبشر والحقد والإرهاب والحرب خسارة لكل الأطراف ولا تنتشر في الحرب على الأعداء

المعبد على الاقل من وجهة النظر البيعية المستقبلية. لقد أدان بابا الفاتيكان وهو رمز الكنيسة الأمريكية - البريطانية على العراق ووصفها بأنها حرب غير شرعية وتفتقر للمصداقية وهي غير الاخلاقية كما أدان شيخ الأزهر الشريف هذه الحرب وهي اعتداء على حرمان الأممين وترويع للسلام والسلام الدوليين فليكن من إدانتها من ملايين البشر في كل مكان.

إن كوكب الأرض في حاجة إلى التالف والحيطة والسلام لتعود لكرامته ولضمانه وانطقت أيضا للبيعة لكل الشعوب وبمسند لفظة البيعة محكرة لكل لخصومات السبامات العالمية المجرية عن قضايا الكون في ذلك أيضا لها هو المخرج مايكل مور الفائز بجائزة احسن فيلم وثائقي في حفل الاوسكار الأمريكي في مارس من هذا العام بلفي كلمات ومعرفة هذه الحرب بنات: نحن نعيش في زمن يغرق فيه رجل إلى حرب لاسباب واغية أو وهمية. نحن ضد هذه الحرب يا سيد بوش. إنها عار علينا.

وخلاصة القول، فإننا في حاجة إلى حماية كل طرفه ما إلى توفير الهوام البشري. إلى زعامة للتخيل والزيوت والانتشار. إلى حماية الطيور. والرمال. اننا في حاجة إلى اطعام الاطفال الباسين. إلى توفير الدواء والغذاء والكساء والمشردين والفقراء. إننا في حاجة ملحة إلى حماية القرية والرمال والصحراء. إن صحة كوكب الأرض يجب أن تكون غايتنا حتى مع أخطائنا. فكيف الحال أن عند استخدام الأسلحة الكيميائية أو البيولوجية أو القنابل الانتقامية والتي تترك أثار مدمرة على عدة أجيال قادمة من بني الانسان ولنا في هروشيما وناجازاكي اليابانييتين العبرة والدرس! حافظ لله بيلتنا وكوكبنا من كل شر ومكره.

تعرض وسائل الاعلام بكافة صورها واشكالها (المرئية والمسموعة والمقروعة) المباشرة منها وغير المباشرة المحلية منها أو الإقليمية أو العالمية لنقل الاخبار وتحليلها ويسهب الساسمة ورجال الفكر والخبراء والعسكريين والاشتراكيين في التعليق وايداء الآراء والتوقعات ورسم الخطط وتعميدها وذلك فيما يتعلق بالحروب والسياسات العسكرية ورجح الفشل الآن تدور منذ وقت قريب في منطقة الخليج العربي والسنتين وخاصة العراق وعينها بغداد. عاصمة الرشيد والمؤمن والمخلص وبيت الحكمة وحجة العلماء. اننا هنا لفاء الضوء على ما يتعرض له البيعة والمجال الكوني للتحريب والتدمير تحت شعارات خاوية واسانيد باطلة ترفضها القيم والأعراف وأخلاق العلم وسماحة القوة.

إن الاختلافات العلمية والإبداعات الفكرية والبحث العلماء هي وسائل لرفاهية الانسان وتعمير المكان واستقرار المجال الحيوي وتوازنه وعندما تتحول هذه المعارف عن مسارها الصحيح لتصبح أداة رعب وفرع وصمة وقتل وتدمير للإنسان والمكان وتخریب لإنجازات البشر فليكن من التوقف وإعادة الحسابات وتغيير المواقف وإظهار الحق والنور حتى يسود العدل ولا يفتش المصاهف من بعض الأقوياء. فالتماثل قطعات في الدنيا والآخرة.

ويبقى السؤال قائما هل أرباب القوة يتوافق مع أخلاقيات العلم؟ وهل تضمن الحروب والمؤامرات والمخادع والمصالح الشخصية الاستقرار والأمان لكوكب الأرض؟ لماذا لا نستمتع إلى صوت العقل ونفهم نبض الضمير الانساني؟ وهل في الحكمة والفخر أن يصبح التفوق في القوة والعلم أداة لتبوير الإرهاب والاضلال وأن ندم الحساسة والأحرار على بني البشر؟

الإجابة طويلة ومعقدة ومتشابكة للعناصر والمعاني إن فعل أساس الحياة تستخدم مصطلحات كثيرة ذات مغزى يبقى في الحروب الحديثة مثل عاصفة الصحراء ومقلب

الصحراء وخيرا أسد الصحراء على الحملة في افغانستان ناهيك عن المخرقات التي تروع الاطفال الأبرياء والنساء الأمهات والسيطاء من عامة الناس مثل قطع الرأس - الصواريخ الذكية - القنابل العنقودية - أم القنابل - الصواريخ المضخ - الصواريخ العنقودية - الأساطيل الحربية - حاملات الطائرات - قنابل الكترونية - اقماع صناعية لتجسس - انابالم - الأوامر - تنديات الصواريخ (توماهوك - كروز - باتريوت) - أسلحة الدمار الشامل (كيميائية - بيولوجية - نووية) وغيرها. الكثير من المخرقات العسكرية والحربية والتي تعود بالخراب على كوكب الأرض.

إن استخدام المخرقات للفسان الحربية والاعتداء الصارخ على البيعة للتحسنة والحضيرة للدول والشعوب هو تخریب متعدد وتعمير مقصود لنهائم والقرية وللوقوع للسلام الكونية يجب أن يلمع من كوكبه للعقاب لآفاتهم حقا أصيلا من حقوق البيعة والتي هي ملك لجميع البشر دون تفرقة في الجنس أو اللون أو لكان أو الزمان فلينبذ كل تحرف حدود أو جنرا وقيقة.

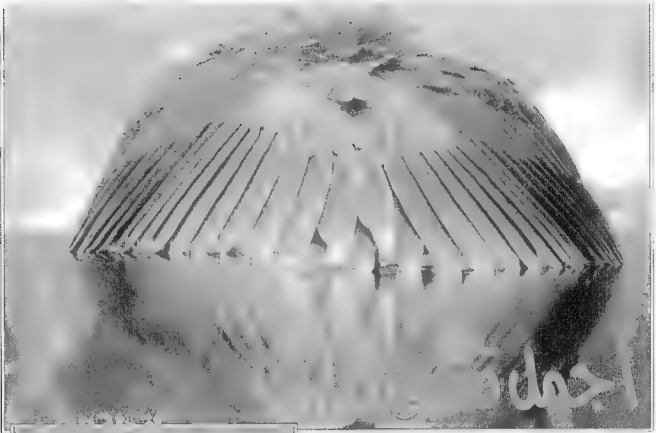
إن الحقبة العسكرية الأنطوق أمريكية غير الشرعية إلا الأخلاقية على العراق والعرب والمسلمين والتي تستخدم شعارات التضرير والتخلف عن أسلحة الدمار الشامل وحماية الشعوب وعصامة الحرية والديمقراطية متحكمة الإرهاب قد قللت مصداقيتها وفعاليتها أمام كل الشعوب وخاصة شعوب هذه الدول الفائرة والمعتمدة نفسها.

والمفترض. إن مسؤولية توفير الأمن وتحقيق السلام ومكافحة الإرهاب الانسانية والمكاتب. البيعية الحديثة. وحقوق الانسان ترجع إلى المؤسسات الهاديات الدولية لمنظمة تلك الفاية. الشرعية مجلس الأمن الجمعية العامة للأمم المتحدة. في شن الحروب بقرار فري لا يستند إلى غرضية لقوة وامكانات الأسلحة المخرقة. إنه سطو مسلح على الإراد الأممين أمام الجميع يوفي وسط النهار!



بقلم الدكتور

على مهرا ن هشام



من بين الأساليب العديدة التي تتجامل بها الطيور للحصول على غذائها تلك الأسلوب الفريد الذي يستخدمه طائر البلاشون الأسود.

يعتمد هذا الأسلوب على أن ينفذ الطائر في المجاري المائية يفر جناحيه على شكل دائرة، وبعد ثوان قليلة يطلق البلاشون الأسود جناحيه ثم ينتقل إلى بقعة أخرى قريبة أو مجاورة ثم ينتقل إلى بقعة أخرى وهكذا.

يعتقد الباحثون أن أسلوب حجب الضوء عن المياه يسبب نوعاً من الظلمة المؤقتة التي يمنع انعكاس أية أشعة من الماء ويتيح له رؤية فرائسه للسباحة في الماء بشكل أوضح. وغالباً ما يتكون الطعام في هذه المياه الضحلة من الأسماك والرخويات والضفادع الصغيرة.

ويتنافس البلاشون الأسود على هذه الفرائس مع حوالي ٣٠ نوعاً آخر من الطيور. منها البجع والنسور والبط والآن والقلق.

● هل يمكنك التعليق على هذه القصة فيما لا يزيد على خمس كلمات؟  
● سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها وآخر موعد لتلقى رسالتك منتصف هذا الشهر وإن تلتفت إلى التعليقات التي ترد باللغة العامية.

### أجمل التعليقات على لقطة العدد الماضي.. كانت كالتالي:

● الأصمقاء: محمد حمدان إبراهيم القطامي - أبو حماد - شرايف/ محمد علي محمد غالي  
كفر الشيخ - مركز سيدى سالم - قرية رزق جاويش/ أشرف محمد عبدالله الكفراوى -  
دمياط - لشعراء.

### الأميراطور الأمريكي

● عبدالله حنوق - بلوكه الكنية ١٠٥ - رقم الدار ٢ - الحي للمحمدي - الدار البيضاء - المغرب.

### يوش... في آخر أيامه

● الأصمقاء: نها محمد مشعل - الشهداء للثقافة/ محمد فؤاد عبدالمعظم جامعة أسيوط  
الانصر/ د. صبحي إبراهيم عبدالقادر - الإسكندرية خورشيد/ إسلام محمد الغريابى -  
دمياط - عزبة البرج/ سموزان وهيب - آداب الدنيا/ ابريني التي - أواى ضنيلا الدنيا/ مينا  
وجدى هنلى - مئسلة الدنيا/ ناجح شرفى بدوى - اخصائى ميكروبيولوجى أسيوط/  
عبدالناصر العريس - فنا قريش/ شعبان أحمد حسان - أسيوط بديوط الكرم الأخضر.

### نتمنى لكم التوفيق في المرات القادمة







# العلم...!!!

## سرفى المناخ



### الاحتباس و ابيضاض الشعاب المرجانية بالمحيطات

الشمس الواقعة على الأرض. ولا أصبحت اليابسة فوقها جميعا لإطلاق مما يهلك الحيت والاسل. كما أن الرياح والعواصف في مساراتها تؤثر على المناخ الإقليمى أو العالمى من خلال المطبات والمنخفضات الجوية. لهذا نجد أن المناخ العالمى يعتمد على منظومة معقدة من الآليات والعوامل والتغيرات في الجو المحيط أو فوق سطح الأرض.

وكما يقر علماء المناخ.. فبدون الجو المحيط بالأرض تنخفض درجة حرارتها إلى - ١٥ درجة مئوية بدلا من متوسط حرارتها الحالية ١٥+ درجة مئوية. لأن الجو المحيط بها يلعب دورا رئيسيا في تنظيم معدلات الحرارة فوقها. لأن جزءا من هذه الحرارة الواقعة من الشمس يرتد للفضاء ويحتفظ به في الأجواء السفلى من الغلاف الجوى. لأن هذه الطبقة الدنيا من الجو تحتوي على بخار ماء وبخار ثاني أكسيد الكبريت والميثان وغيرها وكلها تمتص الأشعة دون الحمراء. فتسخن هذه الطبقة السفلى من الجو فتشع حرارتها مرة ثانية فوق سطح الأرض. وهذه الظاهرة يطلق عليها الاحتباس الحرارى أو ظاهرة البيتة أو الصوبة الزجاجية الحرارية. ومع ارتفاع الحرارة فوق سطح الأرض أو للجو المحيط بها تجعل مياه البحار والمحيطات والتربة تتبخر. ولو كان الجو جافا أو دافئا فيمكنه استيعاب كميات بخار ماء أكثر مما يزيد رطوبة الجو. وكلما زادت نسبة بخار الماء للجو المحيط زادت ظاهرة الاحتباس الحرارى. لأن بخار الماء يحتفظ

بالحرارة ثم يشعها للأرض.

وفى تقرير نشرته وكالة حماية للبيئة عما يقوله كثير من العلماء وخبراء المناخ من أن أنشطة بشرية مثل تكرير النفط ومحطات الطاقة وعادم السيارات أسباب مهمة لارتفاع حرارة الكون. وقالت فى تقريرها إن الغازات المسببة للاحتباس الحرارى تتراكم فى غلاف الأرض نتيجة أنشطة بشرية مما يسبب منها ارتفاع المتوسط العالمى لحرارة الهواء على سطح الأرض وحرارة المحيطات تحت السطح. ويتوقع التقرير أن يرتفع مستوى سطح البحر ٤٨ سم مما يمكن أن يهدد البنى التحتية والطرق ويخطو الكهرباء وغيرها من البنية الأساسية فى المناطق ذات المسامية المنخفضة. لأن ارتفاع مستوى البحر بالمعدلات الوارفة فى التقرير يمكن أن يغمر حى مانهاتن فى نيويورك بالماء حتى شارع (بول ستريت).

ولقد شهد العالم فى العقد الأخير من القرن المنصرم أكبر موجة حرارية تسود الأرض منذ قرن زادت درجة حرارتها ٦ درجات مئوية وهذا معناه أن ثمة تغيرا كبيرا فى مناخها لا يحدده عتبات. لقد ظهرت الفيضانات والجفاف والتصحر والجاغات وحرارة القباب. وهذا ماجعل علماء وزعماء العالم يترجمون ويعتقدون المؤشرات المد من هذه الظاهرة الإحتبارية

التي باتت تؤيق للشمير العالمى مما أصابتها بالهلع وهذا معناه أن الأرض ستكتسبها الفيضانات والكوارث البيئية والأوبئة والأراضى المعدية. وفى هذا السيناريو البيئى نجد أن المنع الأول هو غاز ثاني أكسيد الكبريت الذى أصبح شيئا لاحقا لعلته إحقاق النطق والحسم والخشب والقش ومخلفات قطع أشجار الغابات وانتشار التصحر ظل الخضرة النباتية التي تمتص غاز ثاني أكسيد الكبريت من الجو ماجعل تركيزه يتزايد.

ولقد وجد أن الإشعاعات الكونية والقيوم تؤثر على تغيرات المناخ بالعالم لاسيما وأن فريقا من علماء المناخ الآن بمعهد ماكس بلانكس بهامبلبرج فى راسمته للمناخ التي نشرت مؤخرا بمجلة (جيوفيزيكال ريسيرتش ليهترز) التي يصدرها الاتحاد الجيوفيزيائى الأمريكى. وقد جاء بها أنهم عثروا على أدلة على العلاقة ما بين هذه الأشعة والتغيرات المناخية فوق الأرض. فقد اكتشفوا مثلا من للخصائص الجزيئية فى الطبقات السفلى من الغلاف الجوى تولدت عن الإشعاع الفضائى وعده الكتل تزدى إلى ظهور الأشكال القوية المكثفة التي تتحول إلى غيوم كثيفة



انخفاض للنسوة الجليلد من عام ١٩٨٧ - عام ٢٠٠١

## المصنوع الجليلد في مصر والشرق الأوسط

وتدخل في المناخ العالمي، فالمصنوع العميقة أو الغائرة تحت سطحها سجلت مؤشرات للتغيرات الحرارية التي آلت بها في أزمانها الجيولوجية سواء في أمريكا أو آسيا أو أوروبا أو أستراليا أو الأمريكتين. حيث يعد أن أكثر فترة تعرضت لها الأرض للتسخين كانت هذا القرن. لكن تحليل الدوائر من خلال الألف سنة الماضية وأسيما في القرون ١٢، ١٤، ١٧، حيث مر بالأرض موجات برد قارس سبقتها موجات حارة خلال القرنين ١٠، ١١.

وفي القطب الجنوبي نجد أن جرفا من الجليد قد انفصل عن الجانب الشرقي لشبه القارة القطبية الجنوبية، مما قلل من حجم الجليد بالمنطقة لمساحة تعادل جزيرة روس. وهذا سببه ارتفاع حرارة القطب الجنوبي ٢.٥ مئوية منذ عام ١٩٤٠.

إيليا، ورغم التقنيات المتقدمة والأبحاث الحديثة نجد أن ظاهرة الإحتباس الحراري بالجو المحيط بالأرض مازالت لغزا محيرا وأسيما أنها نتيجة لارتفاع درجة حرارة المناخ العالمي خلال القرن الماضي بمقدار نصف درجة مئوية. مما جعل الجليد في القطبين ولجو قمم الجبال الأسترالية أخذ في الذوبان بشكل ملحوظ وقد لاحظ علماء المناخ أن مواسم الشتاء إزدادت دفئا خلال الثلاثة عقود الأخيرة عما كانت عليه من قبل. كما صرحت الفيزيائية بياتي ميكران في مؤاميد، والعلماء يرحبون أن سبب هذه الظاهرة المناخية هو الإحتباس الحراري. ويعلق العالم (جون مورجن) على هذه الظاهرة المهيمة بقوله: إن أستراليا تقع في نصف الكرة الجنوبي، وبهذا السجل لذوبان الجليد قد تفسر مصيبتنا من البيئة الجليدية خلال هذا القرن.

وقد وُصِفَ أن الأشجار في المنطقة شبه القطبية قد إزداد ارتفاعها ٤٠ مترا على غير عاداتها منذ ربع قرن. وهذا مؤشر تحذيري لمركبة التغيرات المناخية وزيادة ظاهرة الإحتباس الحراري قد تحدث تلقا بيئيا في مناطق أخرى فوق كوكبنا قد لا نعدد عواقبها. فبعد ذوبان الجليد تماما خلال هذا القرن وهذا الجليد له تأثيراته على الصرارة والمناخ والرياح الموسمية.

وفي جبال الهمالايا وجد ٢٠ بحيرة جليدية في نيبال ٢٤ بحيرة جليدية في بوهتان قد غمرت بالماء الدافئة فوق قمة جبال الهمالايا الجليدية مما مهد للزلازل والمحتمل أن يخلق في الفيزيانات لهذه البحيرات عدة عشر سنوات قادمة. ويرجع العلماء أن السبب لذلك هو إمتلاء البحيرات بمياه الجليد الذائب. وحسب برنامج البيئة العالمي وجد أن نيبال قد زاد معدل حرارتها ٢.٥ درجة مئوية وأن الغطاء الجليدي فوق بوهتان تراجع ٤٠ - ٤٠ مترا في السنة. وهذه الفيزيانات لجبال الجليد جعلت سلطات بوهتان ونيبال تقيم السدود لدرء أخطار هذه الفيزيانات.

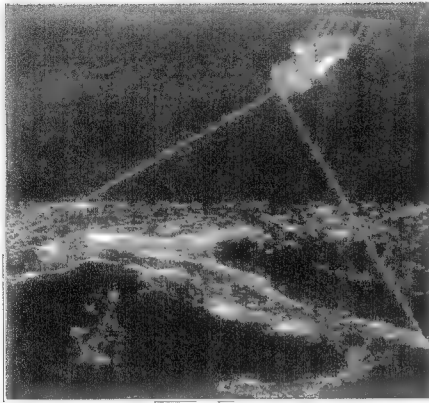
وتشكل المصنوع القارية ٢٠٪ من سطح الأرض

تقوم بدور أساسي في العمليات المناخية حيث يقدم بعضها بتسخين العالم والبعض الآخر يساهم في إطفاء البرودة عليه. ورغم هذا لم يتم التعرف إلى الآن وبشكل كامل على عمل هذه الغيوم إلا أن كميات الإشعاعات الكثرية القادمة نحو الأرض تضع بشكل كبير لتأثير الشمس. والبعض يقول أن النجوم لها تأثير غير مباشر على المناخ العام فوق الأرض. ويرى بعض العلماء أن جزءا هاما من الزيادة التي شهدتها درجات حرارة الأرض في القرن العشرين ربما يكون مرده إلى تغيرات حدثت في أنشطة الشمس، وليس فقط فيما يسمى بالإحتباس الحراري الناتج عن الإفراط في استخدام المحروقات. وقد قام الفريق الألماني بتركيب عينة أوروبية ضخمة في إحدى الطائرات. فوجدوا القياسات التي أجروها قد رصدها لأول مرة في الطبقات العليا من الغلاف الجوي أيونات موجبة ضخمة بأعداد كبيرة. ومن خلال مراقبتهم وجدوا أنه قوة على أن الغيوم تلعب دورا هاما في التغير المناخي حسب تأثيرها على الطبيعة الأيونية وتشكيل ونمو هذه الجزيئات الفضائية في الطبقات العليا من الغلاف الجوي. مما يزيد النظرة القائلة بأن الأشعة الكثرية يمكن أن تساهم في التغيرات المناخية وتؤثر على قدرة الغيوم على حبس الضوء.

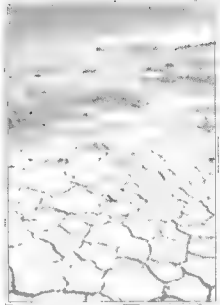
وفي مركز (بندال) لإبحاح حول التغيرات المناخية التابع لجامعة إيسنر أنجلترا في بريطانيا اكتشف مؤخرا أهمية الغيوم في المنظومة المناخية وأن للغيوم تأثيرا قويا في اختراق الأشعة للغطاء الجوي للأرض. لأن الغيوم تمنع بعض إشعاعات الموجات القصيرة الواردة نحو الأرض، كما تمتص إشعاعات أرضية من نوع الموجات الطويلة الصادرة عن الأرض مما يسفر عن حبس هذه الأشعة القصيرة وإحتباس الأشعة الطويلة وزيادة برودة وصراة الغلاف الجوي على التوالي. فقد يكون تأثير السحب كبيرا لكن لم يظهر حتى الآن دليل يثبت صحة ذلك. لأن السحب المنخفضة تميل إلى البرودة، بينما السحب العليا تنجح نحو الحرارة. لهذا السبب الجليلد يقوم برفع الشمس بشكل أقل مما تلمعه السحب المنخفضة كما هو معروف.

وتعتبر الغيوم ظاهرة قادرة على امتصاص الأشعة تحت الحمراء. لأن الغيوم العالية تكون طبقاتها الليفية أكثر برودة من نظيراتها في الغيوم المنخفضة وبالتالي فإنها تنعكس قدر أقل من الأشعة تحت الحمراء للفضاء الخارجي، لكن ما يزيد الأمر تعقيدا هو إمكانية أن يمتص السحب من تغير المناخ، كما أن السحب الذي يتسبب فيه البشر يمكن أن يخلق الأمور فيما يتعلق بتأثير ظاهرة الإحتباس الحراري على الغيوم.

وتناق كثير من علماء الجيوفيزياء على أن حرارة سطح الأرض يبدو أنها بدأت في الانخفاض بينما نطل مستنويات حرارة الطبقات السفلى من الغلاف الجوي على ما عليه. لكن هذا البحث الذي نشر حول تأثير الإشعاعات الكثرية يفترض أن هذه الإشعاعات يمكنها أن تسبب في تغيرات في الغطاء الخارجي للسحب وهذا الغطاء قد يقدم شرحا لضعف الحرارة. ولا سيما وأن الاختلاف في درجات الحرارة بالمناخ العالمي ليس سببه التغيرات التي سببها الإنسان على المناخ. لأن الإشعاعات على هذا مازالت ضعيفة. فهذا التأثير يفترض أن يظهر في ارتفاع كامل في الصرارة من الأمثل نحو الغلاف الجوي. ورغم أن العلماء رأوا أن التغيرات الطارئة على غطاء السحب يمكن أن تفسر هذا الاختلاف، لكن لم يستطع أحد أن يقدم دليلا عن أسباب الاختلافات الموهوبة في مستويات الحرارة بالمناخ العالمي. لكن هذه الدراسة الأخيرة رجحت أن تكون الإشعاعات الكثرية هي الحلقة المفقودة في تأثير الأشعة الكثرية على المناخ فوق كوكبنا. لأنها عبارة عن شحنتات غاية في الصغر تغرز مختلف الكواكب بقياسات مختلفة حسب قوة الرياح الشمسية الواردة



الأرض من الفضاء ليلاً



الجفاف

## تجديد

لكن تقلص هذا الجليد القطبي الجنوبي لن يؤثر على ارتفاع مياه المحيطات لأن الجرف أصبح جليداً عائماً ولم ينصهر بعد.

لزيادة ظاهرة الإحتباس الحراري التي تطلعت فوق كوكبنا بسبب زيادة إنبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون أصبحت خطراً يهدد سلامة بيئة الأرض وتوازنها بشكل مخيف. لأنها واقع بيئي علينا أن نواجهه وتتضافر الجهود الدولية للحد من تنامي هذه الظاهرة المقلقة للبشر والمهددة لحياة الكائنات الحية فوق الأرض بشكل لا يمكن لنا أن نتجاهله أو نتعامى عنه. لأن المسألة تكون أو لا تكون أحياء فوق كوكبنا الذي يتعرض للهلاك الذي وضعناه فيه بولهيذا. فنتيجة لتدفان الجليد سيرتفع مستوى المياه بالمحيطات لتغرق المدن الساحلية التي تقع على كل الشواطئ، لتصبح تحت مياهها أثراً بعد عين. وقد



البحر الميت  
يقعان المحيطات

## دور الأشعة الكونية.. في التقلبات الجوية

تصمم اليابسة كقارة تطلعتس المقودة تحت الماء. هذا السيناريو مرسوم يلحق به نمره المحاصيل الزراعية لتشمل الحياة العالمية كل الحيوانات واليشر غنهم وفقيرهم. وإن وجدوا مكاناً يؤويهم أو يصممهم أشبه بطوفان سيدنا نوح. فلقد أصبح من الأهداف الملحة.. الحد السريع من ظاهرة تنفسي إنبعاث الغازات ولا سيما ثاني أكسيد الكربون نتيجة الإفراط في الحروقات الأحفورية كالنفط والفحم الحجري أو الحد من إحقاق النبات وتقليص مساحتها الخضراء طبعاً في أعضائها أو زراعتها زراعات افقية أو وقف التوسع العمراني الزاحف فوق الأراضي الزراعية. لأن كل هذا قد جعل البيئة عليا لا تقدر على حماية نفسها أو حمايتها في المستقبل القريب. فمن خلال دراسات علماء النبات على جذور الأشجار العمرة ودراسات علماء الأحياء المائية للشعاب المرجانية ودراسات علماء القطب الشمالي للسجلات التاريخية لطبقاته الجليدية إكتشفوا أن القرن العشرين هو أعلى القرن حرارة في تاريخ كوكبنا خلال آلاف سنة الماضية. ففي خلال القرن الماضي إلتصرت لتسويج جليد القطبين ١٠٪ كما إلتصرت مساحات الجليد من فوق قمم الجبال بشكل ملحوظ وهذا الغطاء الجليدي فوق سطح الأرض يقلل من ظاهرة الإحتباس الحراري. لأنه يكتف بخار الماء من الجو المحيط مما يقلل من ظاهرة الإحتباس الحراري بشكل ملحوظ وهذا ما

جعل فترة تساقط الجليد تتلخص بشكل ملحوظ في شمال نصف الكرة الأرضية لمدة أسبوعين عن مواعيد المعتاد. والسبب زيادة حرارة الأرض نتيجة لأنشطة البشرية الصناعية.

وعلى صعيد آخر إكتشف العلماء الإستراليون نقص الأكسجين في مياه القطب الجنوبي بشكل ملحوظ مما يثير بكارته بيئية للأحياء المائية به. لأن المحيط القطبي الجنوبي يعتبر مصدر سلامة كل المحيطات بالعالم. وقد تنتشر في بقية محيطات وبحار العالم. كما يهدد الثروات السمكية بها وتنقص على الأحياء البين سببه زيادة ظاهرة الإحتباس الحراري فوق الأرض مما أثر على زيادة عدم قدرة النباتات الخضراء بالمياه على إحقاق الأكسجين وإذابت في الماء. وهذا النقص في الأكسجين إكتشفه علماء البحار الإستراليين على أعماق تتراوح بين ٥٠ - ١٥٠ متراً حيث قل وصول ضوء الشمس الذي يساعد هذه النباتات على إنتاج الأكسجين. ويعتبر المحيط القطبي الجنوبي رئة تنفّس منها محيطات العالم.

وفي وسط إنجلترا يوجد حوالي ٤٠٠ نوع من النباتات تزهر قبل ميدها المعتاد بموالي ١٥ يوماً بخلاف المعتاد. ولقد وجد أن النباتات المزهرة في أواخر الشتاء والربيع قد ظهر عليها حساسية للدفء بشكل غير عادي مما يؤثر على بيئتها. والنباتات التي تلحق بالحشرات أصبحت تنمو مبكراً عن النباتات التي تلحق بالهواء نتيجة تأثيرها بالمحارة. لأن العلماء سوف يزداد دفء ٣ - ٢ - ١ درجة مئوية خلال ٢٠ - ٣٠ سنة القادمة. لأن معظم النخيلة خلال العقود القادمة في نظام المناخ العالمي تزداد نتيجة التغيرات السببية لإحتباس الحراري وهذا يعوضه التبريد الذي تحدثه غازات الكربونات مما يقلل تأثير الحرارة الزائدة خلال العشرين سنة القادمة.. ورغم هذا التناقض إلا أن العلماء يتوقعون زيادة الحرارة بمعدل ٠.٨ درجات مئوية في عام ٢١٠٠.

# البيئة



**يتمسك بإصطلاح «تكنولوجيا البيئة» - environmental technology** تطبيق القواعد والأسس العلمية والهندسية في دراسة البيئة بهدف تحسينها وتطويرها. أي أن كائن حي يعيش في بيئة ما، حتى لو كانت هذه البيئة في الأساس مجموعة أفراد من نفس جنس الكائن الحي، وكمثال على ذلك، البكتيريا التي تتعرض في المستنقعات البكتيرية إلى كثير من أفراد سلالتها ذاتها.

وعلى ذلك فإن «البيئة» في كل المؤثرات الخارجية بما في ذلك العوامل المائية غير الحيوية والعوامل الحيوية الناشئة من كائنات حية أخرى، والتي يتعرض لها الكائن الحي. وتؤثر البيئة على الوظائف الحيوية الأساسية مثل نمو وتكاثر الكائنات الحية. كما تحدد أنماط توزيعها على سطح الأرض. وهناك فكرة أساسية في علم البيئة هي أن البيئة تتغير مع الزمان والمكان وأن الكائنات الحية تستجيب لهذه التغيرات وتتكيف معها أو تقترض نتيجة لها. وهي فكرة «البقاء للأصلح» لتفسير إلى هذه الكائنات التي على العيش في ونام مع بيئته.

أما «التربة» فإنه إطلاق عبارات أو وسائل أو مواد صلبة طبيعية يكثر من المدخل الطبيعي، وكذلك غارات صناعية غير موجودة أصلاً في الطبيعة في محيط أي نظام بيئي. وبالنسبة للبكتيريا فإن اللوثات الجوى والأنظمة المائية والأنظمة الأرضية البرية، لديها القدرة على تنظيف أنفسهم ذاتياً في غضون ساعات أو أيام، وخصوصاً عندما تنقل اللوثات الطبيعية للنظام البيئي من تأثيرات المواد الملوثة للبيئة. فكل سبيل المثال، يمكننا اعتبار أن الجو يطفئ طبقة ذاتياً بسبب هطول الأمطار. إلا أن إزلات بعض اللوثات من الجو (مثل الكبريتات) بسبب سقوط الأمطار، يؤدي إلى تكوين أمطار حمضية يمكن أن تصدأ أخيراً جسيمة للأنظمة البيئية الموجودة في الغار وعلى اليابسة.

## رؤوف وصنى

والقوة هو مادة ما (يشير إليها عادة وتيسباً للأمر بأنها مادة كيميائية) موجودة في بلمة معينة وحيث تكون غير طبيعية، أو صناعية بالنسبة لهذه المنطقة. وتركيز أكثر من الطبيعي لها، وتتم عن نشاط يقوم به الإنسان، واللوثات - كما يرحى إسمها - لها تأثيرات ضارة على البيئة سواء جزئياً أو كلياً.

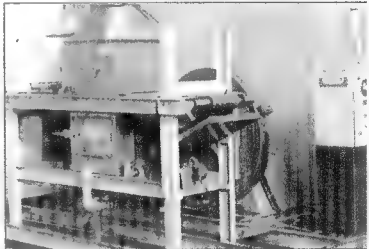
## التحلل البكتيري

اتحلل البكتيري هو تلكت المادة العضوية في البيئات المائية والبرية، وهي عملية بيئية هامة للغاية. ويعض اللوثات العضوية موجودة للكائنات الحية فضلاً عن بيئات الفطريات الفعالة يجب أن تكون ذات تأثير مبيد بواسطة تأثير كل من البكتيريا البحرية والفطريات. وبشكل التركيب الطبيعي للنظم الغامق قريباً كبيراً في قابلية التحلل. ويحدث اتحلل البكتيري عند السطح الفاصل بين الغامق والماء، ولذلك تحول طبقات الغامق السمكية دين تلامس النقط مع انزومات البكتيريا وكذلك الأكسجين. ومن الواضح أن البكتيريا تصنع مستجيباً يحافظ على تشتت أو انتشار النقط في لاء كمادة عروائية بريقة يسهل على الخلايا البكتيرية الاتصال بها. ومن ضمن أدم التفاعلات الكيميائية التي تتم في وجود الكائنات العفوية في البيئات

البحرية واليابسة، تلك التي تحتاج إلى مركبات نيتروجينية ودورة هذه المركبات خلال الغلاف الحيوي. ويكثر وجود مركبات الكبريت في الماء، فإيونات الكبريتات توجد بتركيزات مختلفة في كل السطحات المائية الطبيعية تقريباً. ومركبات الكبريت العضوية - التي لها أصل في الطبيعة والتي نشأت من ملوثات معينة - شائعة جداً في الأنظمة المائية الطبيعية واتحلل البكتيري لهذه المركبات عملية بكتيرية هامة للغاية. وأحياناً تسبب نواتج التحلل البكتيري - مثل كبريتيد الهيدروجين كزهر الرائحة والسام - مشاكل خطيرة لجودة المياه للاستخدام البشري.

## التشتت والإنهيار

تتحلل عملية تشتت وانتشار اللوثات الكيميائية في الهواء الجوي من خلال متوسط شفق الرياح والدراسات الهوائية. وتحدد الدراسات نتيجة عدة عوامل مثل الاحتكاك اسطح الأرض والعوائق المائية أمام هبوب الرياح والتمدد الراسي لدرجة الحرارة في الغلاف الجوي السفلي. وتعتبر فريجة الاستقرار إلى مستوى التدهوم أو الإضطراب الجوى، والصلبية لأغراض جيدة أو رهيبة الهواء، فإن الاستقرار يشير عادة إلى الطبات السفلى من الغلاف الجوي، حيث يتم إطلاق أو ظهور المواد للوثية ولكي يمكن تقليل هذه الانطلاقات في حدود منطقة معينة، فقد شاع استخدام مناخن طويلة غاطوزات للنقل من مصدر ما له مدخلة طويلة تكون تركيزاتها عند سطح الأرض أقل عادة منها في حالة إنطلاق نفس كمية اللوثات من مصدر له مدخلة قصيرة. وعلى الرغم من الاتجاه الشائع لتقليل نسبة



الريقة الثانية، تشبه الرشحام التقليدية أو الماسحات الحيوية الدوارة، وفي أي من الحالتين، تتركز الكائنات الدقيقة على مادة الرشح، وتتم التفاتات فوق الرشح (أو يمر الرشح على التفاتات في حالة الماسحات الحيوية الدوارة)، مما يتيح للكائنات الدقيقة ملامسة التفاتات وتثبيت مادتها العضوية. أما أوعية الحفظ الحيوية ذات المرحلة الثانية، فغاية من خزانات توضع داخلها التفاتات والعناصر الغذائية والكائنات الدقيقة، ثم تخلط محتويات الخزان ويتم تهويتها. وفي حالات كثيرة تستخدم مياه جوفية ملوثة لخلق طبقة من التفاتات الطينية. وكلا نوعي المفاعلات ذات الطبقة الريقة أو المرحلة الطينية، تعمل بنظام التدفق ثور الأخرى أو بالتشغيل المستمر.

### التفاتات الصلبة

يقوم التطهير الحيوي للتفاتات الصلبة، بمعالجة هذه التفاتات باستخدام طرق تقليدية لمعالجة التربة لتمرير التحلل البيولوجي للتفاتات. توضع التفاتات مباشرة على الأرض أو في خزانات ذات ضحلة. وتضاف مادة المواد الغذائية والكائنات الدقيقة إلى التفاتات التي تخضع لتهوية انتظام أثناء عملية المعالجة. ويحسن هذا الحرث التهوية وتلاصق الكائنات الدقيقة مع التفاتات. ورغم أن المعالجة تحدث خلال الطبقة العلوية للتربة التي يبلغ سمكها من متر إلى متر ونصف المتر، إلا أن التربة يتم خلط خلال المتر العلوي الذي يسمى منطقة الانتماج.

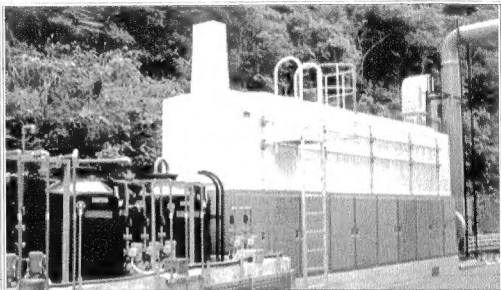
### تكوين التربة

يقصد بتكوين التربة، وضع التفاتات في أكرام يبلغ ارتفاعها نحو متر في أبعادة من الأسفلت أو الخرسانة. وتدخل المواد الغذائية والكائنات الدقيقة والهواء من خلال مواسير مثقبة موضوعة داخل الخزان. وتغطي التربة إحتواء المركبات العضوية المتطايرة وموازنة بيئة الكائنات الدقيقة والسيطرة على شكل أو (تحات) التربة ومن الممكن زيادة التسميد على المركبات العضوية المتطايرة. وباستخدام وسائل لخططة التربة ومعالجة العادم.

### الخطط

الخطط هو استخدام آخر للتطهير الحيوي للبجشة. في هذه العملية يتم عادة خلط التفاتات بمادة متعددة ذات بنية مثقبة مثل شرائع الفسب. وكما هو الحال في تفاتات التطهير الحيوي الأخرى، إلا أن إضافة المواد الغذائية والهواء والكائنات الدقيقة والأنواع الثلاثة للخطط، والتصنيف والفروخ والتصنيف الساكن وأوعية التفاعل. وتمكن الفرق بين هذه الأنواع، في كيفية إتنام عملية التهوية. ففي نظام التصنيف الفروخ، تكون أكرام الخطط مثقبة للهواء بينما في نظام التصنيف الساكن، يجبر الهواء ميكانيكياً على الدوران في أكرام الخطط. وعندما تستخدم أوعية التفاعل يتم خلط المكونات لضمان كفاءة التهوية.

إن مكنولوجيا البجشة واستخدام الأساليب العلمية لمعالجة التلوث، تعد من أهم مجالات البحث المستقبلية التي يهتف عليها العلماء لضمان نقاء البيئة في عالم.



الحيوية، حتى في لولع الأصلي لها. وتتأثر عملية التحلل البيولوجي المركب ما، بخصائصه الفيزيائية، مثل قابليته للذوبان في الماء وضغطه البخاري وكذلك بخواصه الكيميائية بما في ذلك كثافته الجزيئية وتركيبه الجزيئي وكذلك وجود مختلف أنواع المجموعات الوظيفية التي يقدم بعضها مفتاحاً كيميائياً جديداً، لبداية عملية التحلل البيولوجي. وعند توافر الكائنات الحية المناسبة والطرف الصحيحة، فإن مواد مثل «البنزول» الذي يعد مهبطاً جديداً لخطط الكائنات الدقيقة، يمكن أن يدخل بيئتها. ومن الممكن تغيير خواص التفاتات الكيميائية ويثبتها لزيادة قابليتها للتحلل البيولوجي. ويمكن تحقيق ذلك بتعديل الظروف لكي تناسب أفضل درجة حرارة ونسبة أكسجين وكيفية المادة. ويمكن مساعدة التحلل البيولوجي بإزالة المواد السامة العضوية وغير العضوية، مثل أبونات المان للتلوث. وقد تم استخدام أوعية حافظة حيوية لمعالجات معالجة مياه الصرف الصحي لعشرات السنين. وأوعية الحفظ الحيوية، تكون ذات طبقة رقيقة ثابتة أو ذات مرحلة طينية. وأوعية الحفظ الحيوي ذات الطبقة

ثوب الهواء ببناء مداخن أطول، فقد ظهرت مشكلة إضافية لهذا الأسلوب، وهي أن المداخن للتلوث من الدخان الطويلة - فوق طبقة الإنكماش الحراري - يمكنها أن تحرك كمادات طويلة، إلا أن مصادر التلوث التي لها نفس ارتفاع المداخن يمكنها إحداث تأثيرات مختلفة تبعاً لارتفاع الارتفاع فوق المداخن (وهو ما يطلق عليه «رشة الدخان» والتي تعتمد على سرعة خروج إطلاقات المداخن ودرجة حرارتها والظروف الجوية) ويشار إلى عملية ارتفاع المداخن والارتفاع المتصاعدة فوقها، بالارتفاع للفعال المداخن.

### التطهير الحيوي

يقصد بالتطهير الحيوي البجشة استخدام الكائنات الحية (وخصوصاً الكائنات الدقيقة) في تحليل وتثبيت الملوثات التي سبق إزالتها في البجشة. أو منع تولد البجشة من خلال معالجة الفضلات والتفاتات قبل إطلاقاتها في البيئة.

ويعتبر التطهير الحيوي البجشة، أحد التقنيات البجشة العديدة لإزالة الملوثات من البجشة وتطهير المواقع الملوثة والحيولة من حدوث تلوث من التلوث. ويقصد بتثبيت «التطهير الحيوي للتفاتات»، تحويل الفضلات والمخلفات بمعالجات حيوية إلى جزيئات بسيطة غير عضوية. وتسمى عملية التحول الكلية لأي مادة إلى ناتجها غير العضوي - مثل ثاني أكسيد الكربون والأمونيا والفوسفات - «تحويل إلى معدن» ورغم أن المعالجة الحيوية للتفاتات الكيميائية تعتبر عادة تحليلاً أو تفكيكاً لها، إلا أن نتائج كيميائية أبسط تركيبيًا - مثل ثاني أكسيد الكربون والكبريتات والفوسفات - كذلك لإد من التلوث في إمكانية تحويلها في مركبات كيميائية أكثر تعقيداً وأحياناً أكبر خطورة مثل مركبات من الزئبق والزرنيخ التي تنتج بواسطة البكتيريا في ظروف عدم وجود أكسجين.

وتستخدم عمليات فيزيائية وكيميائية وحيوية لمعالجة مياه الصرف الصحي. كذلك تستعمل الكيمياء لترسيب العناصر الغذائية. ثم التفتت والتوزيع للنقص من الأجسام الصلبة للبتقية بعد المعالجة



# خيرات العلم .. ولعناته !!

الأمريكي.. والقيم الأمريكية.. منتشرة في جميع أنحاء العالم.. وتفتح حياة كل فرد وفي أي مكان علي سطح الكرة الأرضية..!!

الآن.. شئنا أم أبينا.. أصبح كل من يخالف السياسة الأمريكية عبواً لوالسطن.. وكل من يسير في طريق غير الطريق منبؤاً في المجتمع الدولي.. وكل من يحاول أن يخطئ لنفسه نهجاً غير النهج أصبح غير مرغوب فيه.. لابد من بقره..!!

الآن.. فقدت المعايير معناها.. أصبحت كلمة الديمقراطية.. فارغة من مضمونها.. وتحولت «حقوق الإنسان» إلى «حقوق أمريكا».. وصارت «العدالة» مرادفاً للهيمنة الأمريكية علي مصير البشرية..!!

في عصرنا الحالي.. أصبح «العلم» حكراً علي دول بعينها.. تصب «خيراته» علي أبنائها.. أما «لعناته» فهي من نصيب الدول الأخرى التي تحاول اللحاق بعصر العلم.. أو التي تحاول أن تمتلك ما يعينها علي مواجهة الطامعين والمستغلين.. وهنا أيضاً يضع ويتبدد مفهوم «المساواة» بين البشر..!!

إنه العصر الأمريكي.. أو القرن الأمريكي.. كما يقولون..!!

ولكن.. هل سيبوم ذلك.. إلى الأبد..!!  
جميع الشواهد التاريخية.. تؤكد أن دوام الحال من المحال.. وكما قامت إمبراطوريات وممالك.. ثم طوتها عوادي الزمن ونوائب الدهر..!!

ولكن.. كما تؤكد دروس التاريخ.. لابد من عوامل وشروط لقيام الإمبراطوريات وزوالها.. ولابد من أسباب للازدهار والذبول..!!

المهم.. أن تأخذ الأمم بالأسباب التي تدفع بها للازدهار والتقدم.. وأن تظهر نفسها من عوامل الذبول والضعف والتقهقر.. ولكل شيء ثمنه.. فلا التقدم يأتي مصادفة.. ولا التقهقر قدر لا يمكن رده..!!

وقبل كل شيء.. لابد من الإرادة.. إرادة الوجود.. إرادة التقدم.. إرادة الحياة.. إرادة التصدي.. ليس بالضرورة تحدى الآخرين وإنما تحدى الذات!!

السياسة.. هي فن الممكن..  
والآن.. شئنا أم أبينا.. أصبحت الولايات المتحدة الأمريكية القوة العظمى الأولى في العالم..!!

شئنا أم أبينا.. أصبح الوجود العسكري الأمريكي معنأً وظاهراً للعبان في أقطار عربية عديدة.. خاصة في منطقة الخليج الغنية بالبترو..

شئنا أم أبينا.. أصبحت الدول الكبرى هي التي تمتلك وتحكم جميع أنواع الأسلحة المحظورة وغير المحظورة.. وأصبح ممنوعاً علي أية دولة أخرى من تلك «التي تخلف عن الركب» أن تمتلك من السلاح إلا ما تسمح به الدول الكبرى فقط.. وإلا فإن العقوبات الاقتصادية والسياسية والعسكرية جاهزة..

الآن.. شئنا أم أبينا.. أصبحت جميع المنظمات الدولية تحت الهيمنة الأمريكية.. وأصبحت الولايات المتحدة هي الخصم والحكم والجلاد.. فهي بيدها القدرة علي المنح والمنع.. والقدرة علي الثواب والعقاب.. والقدرة علي الردع والتأديب.. من خلال قوة عسكرية غير مسبوقه.. واقتصاد

هائل يتحمل أية تكاليف يتطلبها أي عمل عسكري.. مهما كانت هذه التكاليف باهظة..!!  
الآن.. شئنا أم أبينا.. أصبحت الدول الكبرى تسير في الركب الأمريكي.. خاصة علي المستوى الرسمي.. وهو المستوى الفاعل والمؤثر.. حتى وإن كانت الجماهير تعارض السياسة الأمريكية.. فلم يعد بمقدور دولة بمفردها مهما بلغت قوتها التدخل في مواجهة عسكرية أو اقتصادية مع الولايات المتحدة..!!

شئنا أم أبينا.. أصبحت المصالح - لا المبادئ - هي التي تحكم العلاقات الدولية.. وأصبحت القوة هي التي تحدد ما هو حق وما هو باطل.. ولم يعد هناك مكان للمبادئ المجردة.. أو القيم المطلقة في العلاقات الدولية.. وأصبح كل شيء خاضعاً لقانون النسبية..!!

الآن.. شئنا أم أبينا.. أصبحت الثقافة الأمريكية.. والعملة الأمريكية.. والطعام

## معادلات



بقلم:

عبد المنعم السلموني

أحدث الكاميرات من

# Canon



الوكيل: الشركة الهندسية للتجارة ETCO

القاهرة: ٢٦ ش الشهيد عبد المنعم حافظ - أرض الجولف

ت: ٢٩٠٩١٤١ (٥ خطوط) ف: ٤١٧١٦٤٩

# بذور خضر هجين

لزراعة جميع العروات فى الحقول المكشوفة والصوبات الزراعية



من إنتاج شركة ساكاتا اليابانية

## بطيخ أسوان F1

صنف مبكر فى النضج  
وزن الثمرة  
من ٧-٨ كجم



## بطيخ شوجريل F1

صنف مبكر جدا  
فى النضج  
وزن الثمرة ٩ كجم

## خيار هجين زينة F1



• يتحمل درجات الحرارة العالية والمعتدلة  
• تصلح زراعته فى العروة الصيفية البديرة والمتأخرة والتبلى  
• متوسط وزن الثمرة (١١٠ جم) وطولها ما بين (١٥-١٧ سم)  
• مقاون للبياض اللبقي

## طماطم هجين مارينا F1

• تتحمل درجات الحرارة  
العالية  
• نبات قوى غزير التفرع  
• العقد غزير وتخرج الثمار  
فى عناقيد يحتوى كل منها  
على ٦ ثمار  
• ثمار حمراء كبيرة  
• صلابة عالية

• تتحمل ظروف التخزين والنقل لمسافات بعيدة  
• تتحمل الأمراض الفيروسية  
• مقاومة للتذبذول والفيرتسيليوم

## طماطم هجين أكليم



• نباتات محدودة النمو  
للزراعة فى الأراضى  
المكشوفة وفى جميع  
العروات

• تتحمل درجات الحرارة  
العالية والمنخفضة  
• نمو خضرى قوى جدا  
• وتفرع غزير يحمى  
الثمار من العوامل الجوية

• ثمار كبيرة تزن ٢٠٠-٢٤٠ جم  
• محصول وفير  
• مقاوم للعديد من الأمراض أهمها فيروس موزيك الدخان  
والفيرتسيليوم، الفوزاريوم، بقع الأوراق



الوكيل: شركة محمد فريد عبد الهادى جعارة وشركاه  
محمد فريد - محسن - عبد الفتاح

القاهرة: ٧٤/٧١ ش أحمد ماهر - باب الخلق ٢: ٥١١٣٦٤٣ - ٥١١٣٩٣٥ فاكس: ٥١٢١١٥١ موبایل: ١٠/٦٦٦٦١٢٤